

Service · Information

Stereo-Steuergerät Quadronado Q-40 4.160A Phonokombination Quadronado QP-40 4.162A

Technische Daten TECHNICAL DATA

Stromversorgung: 110/220 V
POWER SUPPLY:

110/220 V

Leistungsaufnahme: ca. 90 W
POWER CONSUMPTION

ca. 90 W

Bestückung: 34 Si-Transistoren
SOLID STATE DEVICES: 22 Dioden
3 Gleichrichter
6 IC

34 Si-transistors
22 Diodes
3 Rectifier
6 IC

Kreise: 9 FM – 3 veränderbar durch Kapazitätsdioden
CIRCUITS: 7 AM – 2 veränderbar durch C

9 FM – 3 variable by varicaps
7 AM – 2 variable by C

Wellenbereiche: UKW 87,5 ... 108 MHz
RANGES: MW 515 ... 1650 kHz
LW 145 ... 360 kHz
KW 5,95 ... 6,2 MHz

FM 87,5 ... 108 MHz
AM 515 ... 1650 kHz
LW 145 ... 360 kHz
KW 5,95 ... 6,2 MHz

Ausgangsleistung (Sinus): 2 x 15 W
OUTPUT (SINUS):

2 x 15 W

Anschlußbuchsen: Stereo-Tonabnehmer
INPUT SOCKETS: Stereo-Magnetongerät
Stereo-Kopfhörer
4 Außenlautsprecher

Stereo pick-up
Stereo tape-recorder
Stereo headphone
4 external speakers

Besonderheiten:
SPECIAL FEATURES:

1. Steckplatten-Modultechnik
2. Empfängerkonzept mit getrennten AM/FM-ZF-Verstärkern
3. 3fach-Dioden-abgestimmter UKW-Tuner mit FET
4. Selectronic-Festsender-Speicher für 7 UKW-Sender mit Anzeigelämpchen
5. Komplementär-symmetrische Si-Epibasis-Endstufen
6. Quasi-Quadrofonie-Einrichtung
7. Lokalisator-Einstellung mit GaAsP-Leuchtdiode
8. Automatische Mono-Stereo-Umschaltung
9. Keramik-Doppelresonatoren für AM/FM
10. AFC-Taste, eingebauter Entzerrer-Vorverstärker für magnetische Tonabnehmersysteme
11. Schaltbuchse für AM-Antenne
12. Kopfhöreranschlußbuchse
13. QP-40 mit eingebautem Plattenspieler

1. Plug in printed boards – Modular technique
2. Receiver concept with separate AM/FM IF amplifiers
3. Three stage vari-cap diode tuned VHF tuner using FET
4. Selectronic fixed station storage unit for 7 VHF stations with indicator lamps
5. Complementary symmetrical output stages using Silicon Epitaxial transistors
6. Quasi Quadrophony adjustment
7. Localisator adjustment with light emitting diode
8. Automatic Mono-Stereo switching
9. Double ceramic resonators for AM/FM
10. AFC button, built in equalizing pre-amplifier for magnetic pick-up systems
11. Switched socket for AM antenna
12. Headphone connection socket
13. QP-40 with built in record-player

Decoder-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:
 UKW-Stereo-Sender
 Stereo-Coder (nach FCC-Norm)
 Oszilloskop
 Röhrenvoltmeter
 Tiefpaß

Allgemeines:

UKW-Stereo-Sender an die Antennenbuchse anschließen. Der Empfänger ist exakt auf die Frequenz des Stereo-Senders einzustellen (z. B. 100 MHz). AFC einschalten. Die HF-Eingangsspannung muß so groß sein, daß sich der ZF-Verstärker voll in der Begrenzung befindet.

Decoder Alignment

Instruments required:
 FM Stereo generator
 Stereo-Coder (FCC-Norm)
 Oscilloscope
 Valve voltmeter
 Low pass filter

General:

Connect the stereo generator to the antenna socket of the receiver. Adjust the receiver tuning exactly to the frequency of the stereo generator (eg. 100 MHz). Switch AFC on. The HF input voltage must be large enough to maintain the IF amplification within the range of the limiter.

Sender/Generator Modulation	Frequenz Frequency kHz	Abgleich Adjustment	Abgleichhinweis Alignment instructions	Röhrenvoltmeter (Oszillograph) Valve volt meter (Oscilloscope)
19 kHz	19	LK 03 LK 04	1. Max. 1. Max.	Punkt/point "k"
19 kHz	19	LK 05	1. Max.	Punkt/point "l"
Stereo links Stereo left	1 (Pilot aus/out)	LK 01	Max. 1 kHz Amplitude und saubere Nulldurchgänge max. 1 kHz amplitude and clean zero axis crossing	Punkt/point "m"
Um eine kapazitive Belastung durch das Meßkabel auszuschließen, ist diesem ein Widerstand von 100 kOhm in Reihe zu schalten.			To remove the capacitive load through the test leads connect a resistance of 100 kOhm in series.	

Stereo links Stereo left	1 kHz (Pilot ein/on)	LK 05	NF-Max. AF-Max. (1 kHz)	über Tiefpaß an "n" (linker Kanal) over low pass on "n" (left channel)
Stereo links Stereo left	1 kHz (Pilot ein/on)	RK 10 RK 15	wechselseitig auf NF-Min. alternatively to AF-min.	über Tiefpaß an "o" (rechter Kanal) over low pass on "o" (right channel)

Der Stereo-Sender ist wie folgt zu modulieren:

Pilot: 7,5 kHz - Hub

Nutzsignal: 1 kHz

Gesamthub: 40 kHz

The stereo generator is modulated as follows:

Pilot: 7,5 kHz deviation

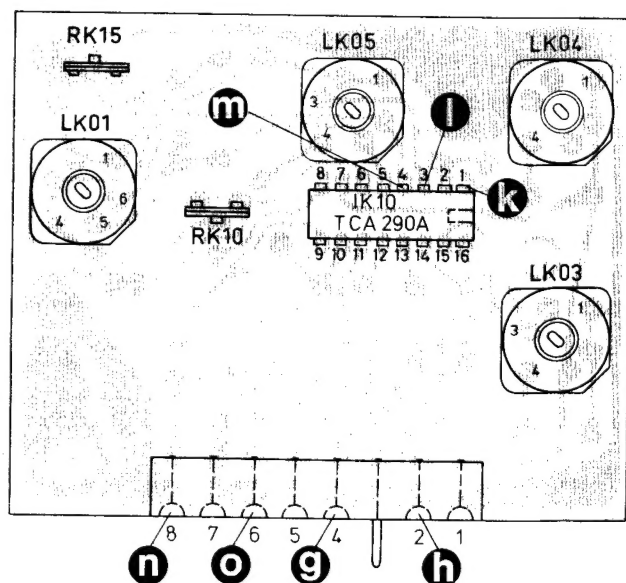
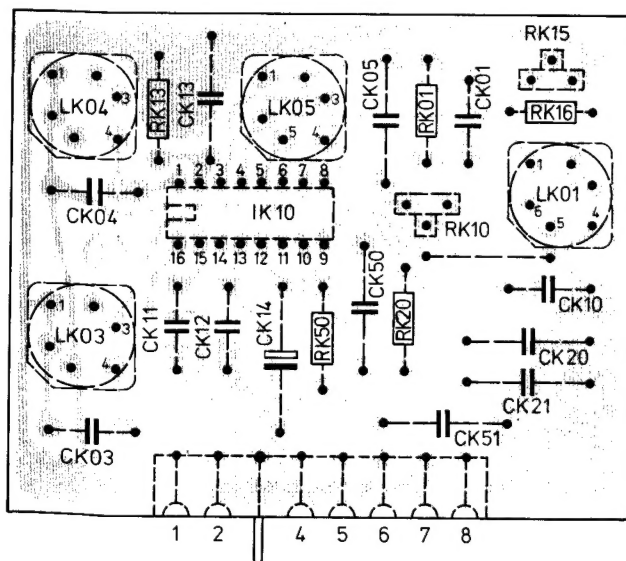
Effective signal: 1 kHz

Total deviation: 40 kHz

Stereo-Decoder, Leiterplatte, komplett **K** 528.326

Gedruckte Seite - Printed side

Abgleichpunkte - Alignment points
 Schalteilseite - Component side



D

528.320



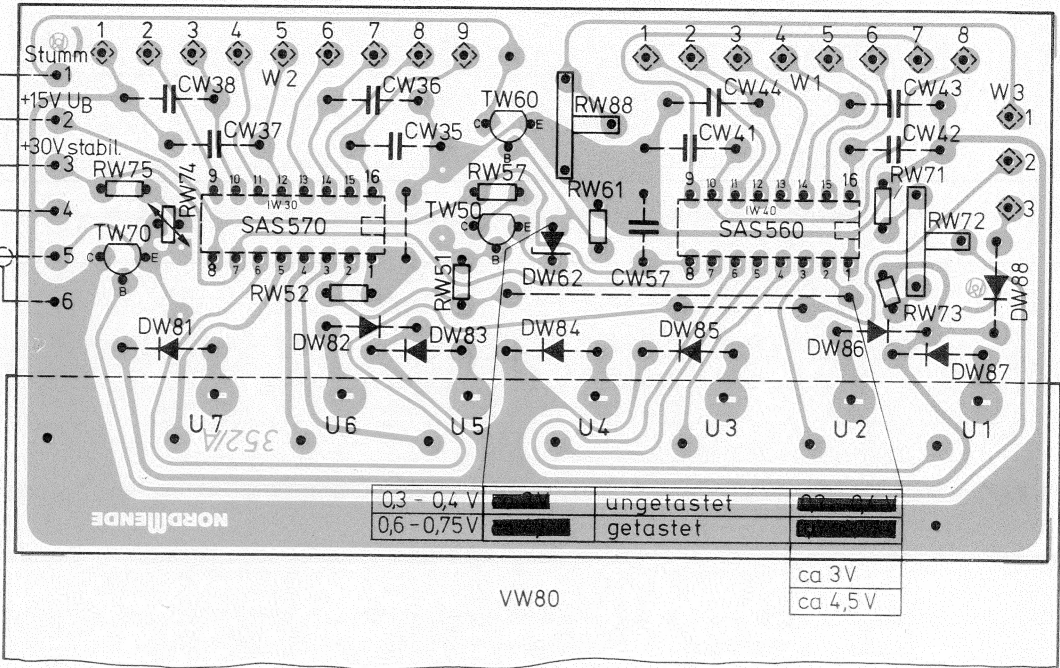
B

560.677



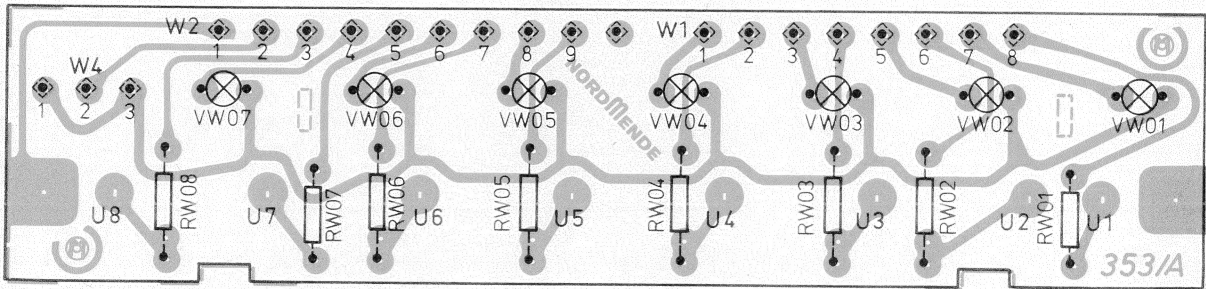
W 580.211

Gedruckte Seite – *Printed side*



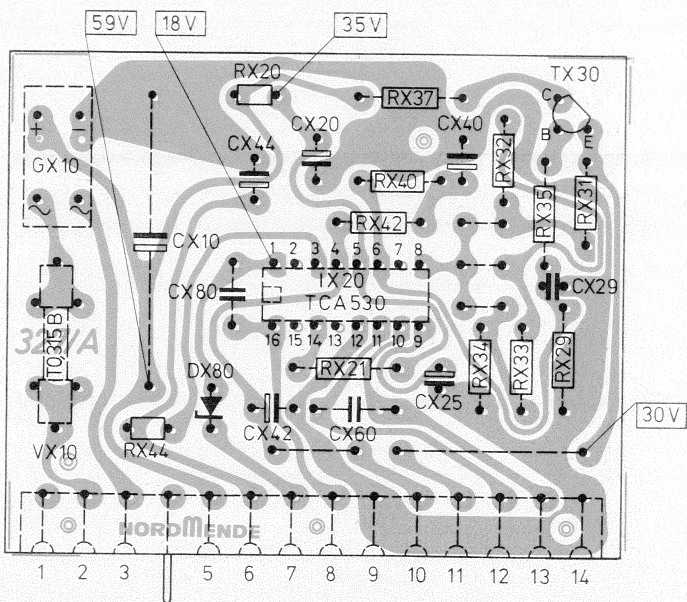
W 528.353

Gedruckte Seite – Printed side



☒ 528.327

Gedruckte Seite – Printed side





ERSATZTEILLISTE

SPARE PARTS LIST

Steuergerät 2x15 W

Quadronado Q-40

Type 974.160.A00

RF-Chassis, kpl. 774.160.A00

Pos. Code No.	Bezeichnung	Part	Lager-Nr. Part No.
-	Service-Information	service information	184.926
-	Bedienungsanleitung	operating instructions	194.747
-	Garantie-Urkunde	guarantee card	182.879
-	Gehäuse, kpl., nußbaumfarbig	cabinet, compl., walnut colored	874.160.A25
-	Gehäuse, kpl., weiß	cabinet, compl., white	874.160.A30
-	Zierleiste, hinten	back trim strip	207.265
-	Abdeckung, kpl., ohne Klappe	front plate, compl., without flap	504.665
-	Klappe, kpl.	flap, compl.	293.573
-	Folie, Festsenderanzeige	fixed station indication foil	316.925
-	Befestigungswinkel f. Chassis, 2 x	chassis mounting bracket, 2 x	207.234
-	Schiebeknopf, 5 x	slide knob, 5 x	316.217
-	Drehknopf, Senderwahl	tuning knob	316.123
-	Rückwand	back cover	334.890
-	UKW-Antennenstecker	FM-antenna plug	175.263
-	Platte	shield plate	207.298
-	Styroporschalensatz	styropor packing set	196.722
-	Verpackungskarton	carton	196.720

Nachtrag/Notes

RF-Phono-Kombination 2 x 15 W

Quadronado QP - 40

Type 974.162.A00

RF-Chassis, kpl. 774.162.A00

Pos. Code No.	Bezeichnung	Part	Lager-Nr. Part No.
-	Service-Information	service information	184.926
-	Bedienungsanleitung	operating instructions	194.747
-	Garantie-Urkunde	guarantee card	182.879
-	Gehäuse, kpl., nußbaumfarbig	cabinet, compl., walnut colored	874.162.A25
-	Gehäuse, kpl., weiß	cabinet, compl., white	874.162.A30
-	Zierleiste, hinten	back trim strip	207.264
-	Abdeckung, kpl., ohne Klappe	front plate, compl., without flap	504.719
-	Klappe, kpl.	flap, compl.	293.574
-	Folie, Festsenderanzeige	fixed station indication foil	316.925
-	Aufnahmeblech für Plattenspieler	mounting plate for record changer	207.268
-	HiFi-Automatikspieler, Dual 1214	automatic record changer, Dual 1214	477.095
-	Transportsicherung, 2 x	transportation lock screw, 2 x	316.923
-	Haube, Plexiglas	plexi cover	316.883
-	Haubenwinkel, 2 x	cover bracket, 2 x	207.267
-	Zierschraube, 2 x	style screw, 2 x	109.385
-	Befestigungswinkel für Chassis, 2 x	chassis mounting bracket, 2 x	207.235
-	Kabelschelle	cable clamp	146.243
-	Plastikschelle	plastik clamp	146.244
-	Scheibe	wascher	120.570
-	Buchsengehäuse	plastik sleeve for power cord	174.629
-	Abschirmblech	shield plate	207.263
-	Netzkabel	power cord	675.666
-	TA-Kabel	patch cord	675.667
-	Schiebeknopf, 5 x	slide knob, 5 x	316.217
-	Drehknopf, Senderwahl	tuning knob	316.123
-	Rückwand	back cover	334.889
-	UKW-Antennenstecker	FM-antenna plug	175.263
-	Platte	shield plate	207.297
-	Styroporschalensatz	styropor packing set	196.723
-	Verpackungskarton	carton	196.721

Nachtrag/Notes

RF-Chassis, kpl. 2 x 15 W

774.160.A00

774.162.A00

Pos. Code No.	Bezeichnung	Part	Lager-Nr. Part No.
	Antrieb:	Drive assy:	
-	Achswinkel, genietet	bracket, riveted for tuning shaft	505.222
-	Lagerbuchse, 2 x	bearing bushing, 2 x	310.280
-	Achse	tuning shaft	261.279
-	Hülse	sleeve	261.280
-	Seilscheibe, auf Achse	pulley, on tuning shaft	261.113
-	Gewindestift M 3 x 6	grub screw M 3 x 6	103.090
-	Schwungrad, gebohrt	flywheel	214.556
-	Gewindestift M 3 x 8	grub screw M 3 x 6	103.144
-	Gewindestift, wahlweise, M 3 x 10	grub screw, alt., M 3 x 10	103.156
-	Seilrolle, 6 x	roller, 6 x	360.075
-	Bolzen, für Seilrolle	bolt, for roller	261.202
-	Wellensicherung 3,2 (3 x)	C-washer 3,2 (3 x)	125.000
-	Scheibe A 2,8 (2 x)	washer A 2,8 (2 x)	120.014
-	Seilführung	dial cord guide	316.889
-	Skalenseil, Meterware	dial cord, per meter	057.013
-	Zugfeder	tension spring	145.764
-	Isokappe, dazu	plastic sleeve, for above	316.897
-	Seilrad, auf Drehkoachse	drum	360.115
-	Zeiger	pointer	324.147
	Bandfilter:	IF-filters:	
FF 60	FM-Bandfilter	FM-IF-filter	520.477
FG 11	ZF-Kreis, 10,7 MHz	IF-circuit, 10,7 MHz	520.881
FG 13	Ker.-Filter, 10,7 MHz, KMF C 501, Murata	ceramic filter, 10,7 MHz, KMF C 501, Murata	468.026
FG 15	Ker.-Filter, 10,7 MHz, KMF C 501, Murata	ceramic filter, 10,7 MHz, KMF C 501, Murata	468.026
FG 31	ZF-Phasenkreis, 10,7 MHz	IF-phase circuit, 10,7 MHz	520.882
FI 20	ZF-Kreis, 460 kHz	IF-circuit, 460 kHz	520.496
FI 25	Resonator, SFD 460 B \pm 1 kHz, Murata	resonator, SFD 460 B \pm 1 kHz, Murata	468.028
FI 30	ZF-Kreis, 460 kHz	IF-circuit, 460 kHz	520.497
FI 40	Demodulator, 460 kHz	demodulator, 460 kHz	520.498
	Spulen:	Coils:	
LD 05	Drossel, kpl.	choke, compl.	425.159
LD 10	Salota-Drossel, 47 μ H	salota choke, 47 μ H	425.229
LF 21	Spule, kpl., Eingangskreis	coil, compl., input circuit	424.894
LF 22	Drosselspule, kpl.	choke coil, compl.	424.986
LF 23	Spule	coil	424.897
LF 31	Spule, kpl.	coil, compl.	425.127
LF 32	Spule	coil	420.117
LF 51	Spule, kpl.	coil, compl.	425.128
LF 65	HF-Drossel, kpl., 5,75 – 6,75 μ H	RF-choke, compl., 5,75 – 6,75 μ H	424.985
LH 10	Spule, kpl., VK-49 m	SW-RF stage coil, compl., 49 m	425.133
LH 20	Spule, kpl., VK-MW	MW-RF stage coil, compl.	425.173
LH 30	Spule, kpl., VK-LW	LW-RF stage coil, compl.	425.136
LH 40	Spule mit Grundplatte, kpl., 49-m-Oszillator	SW-49-m-oscillator coil, compl.	527.045
LH 50	Spule mit Grundplatte, kpl., MW-Oszillator	MW-oscillator coil, compl.	527.044
LH 60	Spule, kpl., LW-Oszillator	LW-oscillator coil, compl.	425.130
LK 01	Decoder-Spule, kpl., 38 kHz	decoder coil, compl., 38 kHz	425.168
LK 03	Decoder-Spule, kpl., 19 kHz	decoder coil, compl., 19 kHz	425.169
LK 04	Decoder-Spule, kpl., 19 kHz	decoder coil, compl., 19 kHz	425.170
LK 05	Decoder-Spule, kpl., 38 kHz	decoder coil, compl., 38 kHz	425.171

Pos. Code No.	Bezeichnung	Part	Lager-Nr. Part No.
	Ferritkerne:	Ferrite cores:	
-	Gewindekern, f. LF 51	thread core, LF 51	466.197
-	Gewindekern, f. LH 40	thread core, LH 40	466.235
-	Gewindekern, f. LH 50, LH 60	thread core, LH 50, LH 60	466.254
-	Gewindekern, f. LH 10	thread core, LH 10	466.301
-	Gewindekern, f. LK 01, LK 03, LK 04, LK 05	thread core, LK 01, LK 03, LK 04, LK 05	466.342
-	Gewindekern, f. LF 21, LF 31	thread core, LF 21, LF 31	466.343
-	Dämpfungssperle VG 13, VG 17, VH 70, VH 72	damping bead VG 13, VG 17, VH 70, VH 72	466.274
	Trimmer:	Trimmers:	
CF 21	Min.-Scheibentrimmer, 3-9 pF	min.-disc trimmer, 3-9 pF	447.111
CF 31	Min.-Scheibentrimmer, 3-9 pF	min.-disc trimmer, 3-9 pF	447.111
CF 51	Min.-Scheibentrimmer, 3-9 pF	min.-disc trimmer, 3-9 pF	447.111
CH 20	Min.-Scheibentrimmer, 3,5-18,5 pF	min.-disc trimmer, 3,5-18,5 pF	447.126
CH 50	Min.-Scheibentrimmer, 3,5-18,5 pF	min.-disc trimmer, 3,5-18,5 pF	447.126
	Elektrolytkondensatoren:	Electrolytic capacitors:	
CD 06	Elytko 0,47 µF 35 V	elco 0,47 µF 35 V	443.357
CD 20	Elytko 4,7 µF 25 V	elco 4,7 µF 25 V	443.351
CD 25	Elytko 4,7 µF 25 V	elco 4,7 µF 25 V	443.351
CD 56	Elytko 1 µF 25 V	elco 1 µF 25 V	443.359
CD 66	Elytko 1 µF 25 V	elco 1 µF 25 V	443.359
CD 70	Elytko 1000 µF 25 V	elco 1000 µF 25 V	443.676
CD 72	Elytko 220 µF 25 V	elco 220 µF 25 V	443.603
-	Elytko, wahlweise 220 µF 25 V	elco, alt. 220 µF 25 V	443.687
CD 85	Elytko 100 µF 16 V	elco 100 µF 16 V	443.312
-	Elytko, wahlweise 100 µF 16 V	elco, alt. 100 µF 16 V	443.664
CD 87	Elytko 2,2 µF 16 V	elco 2,2 µF 16 V	443.355
CG 57	Elytko 100 µF 16 V	elco 100 µF 16 V	443.312
CG 67	Elytko 4,7 µF 6,3 V	elco 4,7 µF 6,3 V	443.504
CH 86	Elytko 10 µF 16 V	elco 10 µF 16 V	443.354
CI 15	Elytko 22 µF 16 V	elco 22 µF 16 V	443.593
CI 46	Elytko 4,7 µF 10 V	elco 4,7 µF 10 V	443.352
CK 14	Elytko 4,7 µF 6,3 V	elco 4,7 µF 6,3 V	443.370
CP 01	Elytko 100 µF 16 V	elco 100 µF 16 V	443.312
CP 14	Elytko 4,7 µF 10 V	elco 4,7 µF 10 V	443.352
CP 35	Elytko 4,7 µF 10 V	elco 4,7 µF 10 V	443.352
CP 54	Elytko 4,7 µF 10 V	elco 4,7 µF 10 V	443.352
CP 75	Elytko 4,7 µF 10 V	elco 4,7 µF 10 V	443.352
CR 01	Elytko 100 µF 16 V	elco 100 µF 16 V	443.392
-	Elytko, wahlweise 100 µF 16 V	elco, alt. 100 µF 16 V	443.477
CR 35	Elytko 22 µF 10 V	elco 22 µF 10 V	443.380
-	Elytko, wahlweise 22 µF 10 V	elco, alt. 22 µF 10 V	443.476
CR 75	Elytko 22 µF 10 V	elco 22 µF 10 V	443.380
-	Elytko, wahlweise 22 µF 10 V	elco, alt. 22 µF 10 V	443.476
CU 05	Elytko 22 µF 40 V	elco 22 µF 40 V	443.684
-	Elytko, wahlweise 22 µF 63 V	elco, alt. 22 µF 63 V	443.685
CU 15	Elytko 47 µF 35 V	elco 47 µF 35 V	443.313
CU 80	Elytko 2200 µF 25 V	elco 2200 µF 25 V	443.674
CX 10	Elytko 220 µF 63 V	elco 220 µF 63 V	443.700
CX 20	Elytko 10 µF 63 V	elco 10 µF 63 V	443.514
CX 25	Elytko 0,68 µF 35 V	elco 0,68 µF 35 V	443.692
CX 40	Elytko 4,7 µF 25 V	elco 4,7 µF 25 V	443.351
CX 42	Elytko 0,47 µF 35 V	elco 0,47 µF 35 V	443.357
CX 44	Elytko 2,2 µF 16 V	elco 2,2 µF 16 V	443.355
CZ 20	Elytko 2200 µF 40 V	elco 2200 µF 40 V	443.678
CZ 25	Elytko 2200 µF 40 V	elco 2200 µF 40 V	443.678
	Schichtdrehwiderstände:	Controls:	
RB 50	Schichtschiebewiderstand, 5 kOhm, Balance	slide control, 5 kohm, balance	407.304
RB 55	Stufenregler, 38 Ohm, 3 W, Lokalisator	control, 38 ohm, 3 W, localisator	407.409
RG 55	Schichtdrehwiderstand, 50 kOhm	control, 50 kohm	407.031
RG 65	Schichtdrehwiderstand, 5 kOhm	control, 5 kohm	407.301
RG 67	Schichtdrehwiderstand, 5 kOhm	control, 5 kohm	407.301
RG 71	Schichtdrehwiderstand, 10 kOhm	control, 10 kohm	407.033
RH 01	Min.-Abstimmwiderstand, 35 kOhm, FM-Senderwahl	FM-tuning control, 35 kohm	407.186
RK 10	Schichtdrehwiderstand, 5 kOhm	control, 5 kohm	407.347

Pos. Code No.	Bezeichnung	Part	Lager-Nr. Part No.
RK 15	Schichtdrehwiderstand, 1 kOhm	control, 1 kohm	407.346
RR 10/50	Schichtschiebewiderstand, 100 kOhm, Höhen	slide control, 100 kohm, treble	407.349
-	Schichtschiebewiderst., wahlw., 100 kOhm, Höhen	slide control, alt., 100 kohm, treble	407.309
RR 15/55	Schichtschiebewiderstand, 2,5 MOhm, Tiefen	slide control, 2,5 Mohm, bass	407.350
-	Schichtschiebewiderst., wahlw., 2,5 MOhm, Tiefen	slide control, alt., 2,5 Mohm, bass	407.311
RR 20/60	Schichtschiebewiderstand, 100 kOhm, Lautstärke	slide control, 100 kohm, volume	407.351
-	Schichtschiebewiderst., wahlw., 100 kOhm, Lautst.	slide control, alt., 100 kohm, volume	407.307
RU 32	Schichtdrehwiderstand, 1 kOhm	control, 1 kohm	407.313
RW 72	Schichtdrehwiderstand, 50 kOhm	control, 50 kohm	407.342
-	Schichtdrehwiderstand, wahlweise, 50 kOhm	control, alt., 50 kohm	407.343
RW 88	Schichtdrehwiderstand, 10 kOhm	control, 10 kohm	407.344
-	Schichtdrehwiderstand, wahlweise, 10 kOhm	control, alt., 10 kohm	407.345
Widerstände:		Resistors:	
RU 45	Metallschichtwiderstand, 0,33 Ohm, 0,7 W	metallic resistor, 0,33 ohm, 0,7 W	400.681
RU 65	Metallschichtwiderstand, 0,33 Ohm, 0,7 W	metallic resistor, 0,33 ohm, 0,7 W	400.681
RU 95	Schichtwiderstand, 4,7 Ohm, 5 %	resistor, 4,7 ohm, 5 %	408.424
RV 10	Drahtwiderstand, 1 Ohm, 5 W	wire wound resistor, 1 ohm, 5 W	401.478
RV 50	Drahtwiderstand, 1 Ohm, 5 W	wire wound resistor, 1 ohm, 5 W	401.478
RW 74	NTC-Widerstand	thermistor,	
-	K 154/20 %/100 kOhm Siemens	K 154/20 %/100 kohm Siemens	404.070
-	NTC-Widerstand, wahlweise	thermistor, alternative,	
-	100 kOhm, CB 104 W SEL	100 kohm, CB 104 W SEL	404.071
RX 31	Schichtwiderstand, 16 kOhm, 2 %	resistor, 16 kohm, 2 %	408.610
RX 33	Schichtwiderstand, 3 kOhm, 2 %	resistor, 3 kohm, 2 %	406.603
RX 34	Schichtwiderstand, 30 kOhm, 2 %	resistor, 30 kohm, 2 %	406.637
RZ 70	Sicherungswiderstand, 22 Ohm, 3 W	fuse resistor, 22 ohm, 3 W	401.484
RZ 75	Sicherungswiderstand, 22 Ohm, 3 W	fuse resistor, 22 ohm, 3 W	401.484
Richtleiter, Gleichrichter:		Diodes, rectifiers:	
DB 80	Lichtdiode, HEWLETT-PACKARD	LED-diode, HEWLETT-PACKARD	464.575
DD 20	Si.-Diode BA 243 Intermetall	diode BA 243 Intermetall	464.391
DD 25	Si.-Diode BA 243 Intermetall	diode BA 243 Intermetall	464.391
GD 70	Se.-Gleichrichter, B 30 C 600 KP AEG	rectifier B 30 C 600 KP AEG	464.336
-	Se.-Gleichrichter, wahlweise,	rectifier, alternative,	
-	B 30 C 600/1000 LG 5 Semikron	B 30 C 600/1000 LG 5 Semikron	464.479
-	Se.-Gleichrichter, wahlweise,	rectifier, alternative,	
-	B 30 C 600/1200 G Siemens	B 30 C 600/1200 G Siemens	464.337
-	Se.-Gleichrichter, wahlweise,	rectifier, alternative,	
-	B 30 C 1000/600-1 SEL	B 30 C 1000/600-1 SEL	464.347
DD 74	Si.-Diode N 1 Intermetall	diode N 1 Intermetall	464.455
DD 75	Si.-Zenerdiode ZY 15 Intermetall	zener diode ZY 15 Intermetall	464.603
DF 21	Kapazitätsdiode BB 104, blau Siemens	varicap diode BB 104, blue Siemens	464.300
DF 31	Kapazitätsdiode BB 104, blau Siemens	varicap diode BB 104, blue Siemens	464.300
DF 51	Kapazitätsdiode BB 104, blau Siemens	varicap diode BB 104, blue Siemens	464.300
DF 62	Si.-Diode N 1 Intermetall	diode N 1 Intermetall	464.455
DF 63	Si.-Diode N 1 Intermetall	diode N 1 Intermetall	464.455
DF 64	Si.-Diode N 1 Intermetall	diode N 1 Intermetall	464.455
DI 45	Ge.-Diode AA 112 Sescosem	diode AA 112 Sescosem	464.110
DW 62	Si.-Zenerdiode 1 N 5844 B Motorola	zener diode 1 N 5844 B Motorola	464.601
DW 81-88	Richtleiter 1 N 4148 Intermetall	diode 1 N 4148 Intermetall	464.289
-	Si.-Diode, wahlweise, 1 N 4148 Valvo	diode, alternative, 1 N 4148 Valvo	464.452
DX 80	Si.-Zenerdiode ZW 2,7 Intermetall	zener diode ZW 2,7 Intermetall	464.535
GX 10	Se.-Gleichrichter B 60 C 220 LG 3 Semikron	rectifier, B 60 C 220 LG 3 Semikron	464.466
GZ 20	Se.-Gleichrichter B 30 C 1000/1500 SE Semikron	rectifier, B 30 C 1000/1500 SE Semikron	464.576
Transistoren:		Transistors:	
TD 50	Transistor BC 239 C Valvo	transistor BC 239 C Valvo	465.564
TD 60	Transistor BC 239 C Valvo	transistor BC 239 C Valvo	465.564
TD 80	Transistor BC 237 B Texas J.	transistor BC 237 B Texas J.	465.309
TD 85	Transistor 40876 RCA	transistor 40876 RCA	465.693
-	Transistor, wahlweise, BD 244 Texas J.	transistor, alternative, BD 244 Texas J.	465.600
TF 25	Transistor BF 414 Telefunken	transistor BF 414 Telefunken	465.634
TF 35	Transistor BF 256 B 1 Texas J.	transistor BF 256 B 1 Texas J.	465.535
TF 45	Transistor BF 441 Telefunken	transistor BF 441 Telefunken	465.502
TG 10	Transistor BF 451 Siemens	transistor BF 451 Siemens	465.532
TH 70	Transistor BF 241 Intermetall	transistor BF 241 Intermetall	465.542
TH 80	Transistor BC 238 A Telefunken	transistor BC 238 A Telefunken	465.357
TP 10	Transistor BC 239 C Valvo	transistor BC 239 C Valvo	465.564

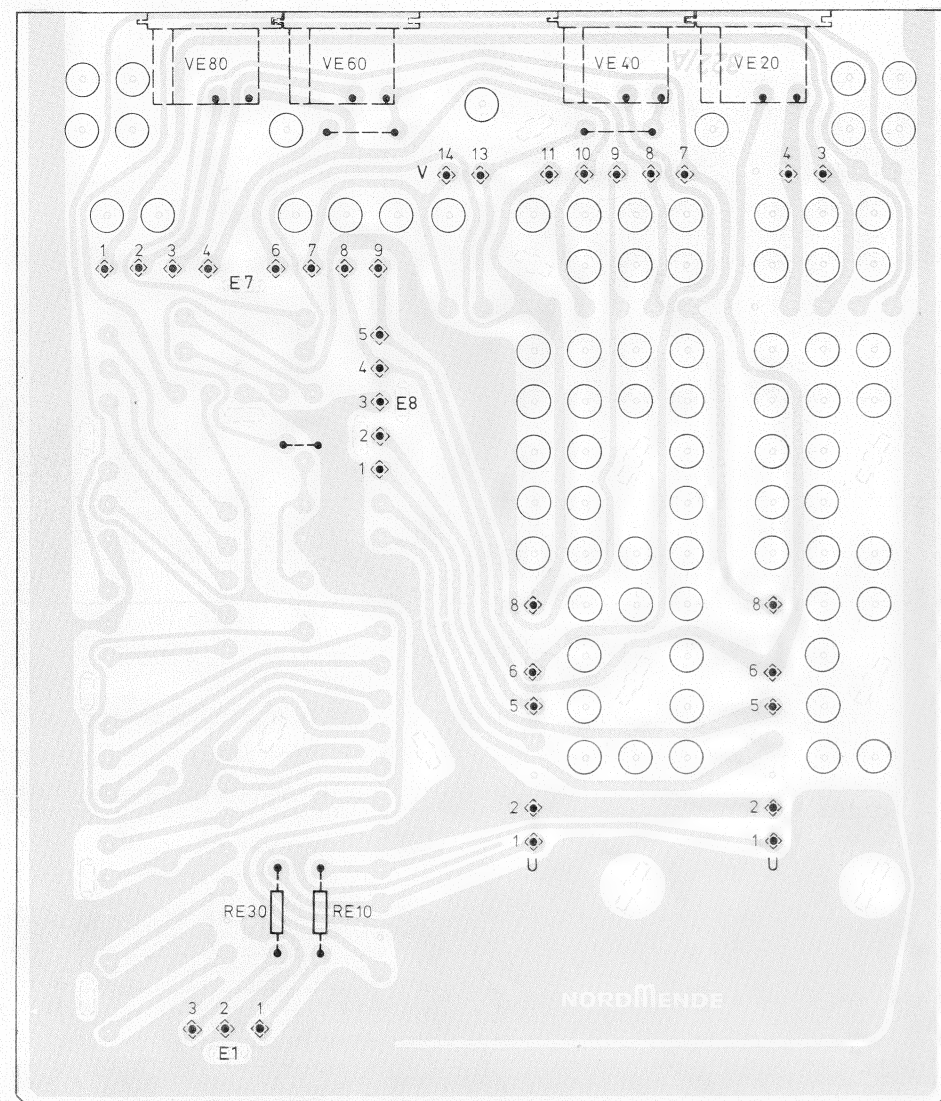
Pos. Code No.	Bezeichnung	Part	Lager-Nr. Part No.
TP 30	Transistor BC 239 C Valvo	transistor BC 239 C Valvo	465.564
TP 50	Transistor BC 239 C Valvo	transistor BC 239 C valvo	465.564
TP 70	Transistor BC 239 C Valvo	transistor BC 239 C Valvo	465.564
TR 30	Transistor BC 239 C Valvo	transistor BC 239 C Valvo	465.564
TR 70	Transistor BC 239 C Valvo	transistor BC 239 C Valvo	465.564
TU 10	Transistor BC 237 B Texas J.	transistor BC 237 B Texas J.	465.309
TU 20	Transistor BC 307 B Valvo	transistor BC 307 B Valvo	465.561
TU 30	Transistor BC 238 A Telefunken	transistor BC 238 A Telefunken	465.357
TU 40	Transistor BC 337-25 Telefunken	transistor BC 337-25 Telefunken	465.645
TU 50/70	Transistor-Komplementärp., 40876/40875 RCA	trans. complement. pair 40876/40875 RCA	465.642
-	Transistor-Komplementärpaar, wahlweise BD 244/BD 243 Texas J.	transistor complement., pair, alternative BD 244/BD 243 Texas J.	465.647
TU 60	Transistor BC 327-25 Telefunken	transistor BC 327-25 Telefunken	465.643
TW 50	Transistor BC 238 B Motorola	transistor BC 238 B Motorola	465.660
TW 60	Transistor BC 238 B Motorola	transistor BC 238 B Motorola	465.660
TW 70	Transistor BC 307 B Valvo	transistor BC 307 B Valvo	465.561
-	Transistor, wahlweise, BC 308 B Valvo	transistor, alternative, BC 308 B Valvo	465.582
TX 30	Transistor BC 174 B Intermetall	transistor BC 174 B Intermetall	465.661
Integrierte Schaltungen:		Integrated circuits:	
IG 30	IC TCA 420 A Valvo	IC TCA 420 A Valvo	411.081
II 10	IC TCA 440 Siemens	IC TCA 440 Siemens	411.084
IK 10	IC TCA 290 A Valvo	IC TCA 290 A Valvo	411.082
IW 30	Selectronic-IC SAS 570 Siemens	selectronic-IC SAS 570 Siemens	411.071
IW 40	Selectronic-IC SAS 560 Siemens	selectronic-IC SAS 560 Siemens	411.053
IX 20	IC TCA 530 Valvo	IC TCA 530 Valvo	411.083
Tastensätze:		Push button switches:	
VB 60	Min.-Flachtaste, 3fach	push button switch, 3-fold	472.921
-	Tastenkнопf, rot	push button, red	319.607
-	Tastenkнопf, grün	push button, green	319.606
-	Tastenkнопf, gelb	push button, yellow	319.608
VH 50	Min.-Flachtaste, 7fach	push button switch, 7-fold	472.920
-	Tastenkнопf, 7 x	push button, 7 x	316.895
Leiterplatten und Einheiten:		Printed circuit boards and units:	
D	Leiterplatte, kpl., Grundplatte	basic, PBC, complete	528.320
E	Leiterplatte, kpl., Low-Fi	basic, PBC, complete	528.364
F	UKW-Baustein, komplett	FM-unit, complete	580.210
G	Leiterplatte, komplett, UKW-ZF	PBC, complete, FM-IF	528.325
H	AM-Tuner, komplett	AM-unit, complete	589.060
I	Leiterplatte, komplett, AM-ZF	PBC, complete, AM-IF	528.181
K	Leiterplatte, komplett, Stereo-Decoder	PBC, complete, stereo-decoder	528.326
P	Leiterplatte, komplett, TA-Verstärker	PCB, complete, PU pre-amplifier	528.328
R	Klangregelnetzwerk, komplett	control unit, complete	563.423
2 x U	Leiterplatte, komplett, Endstufe 15 W	PCB, complete, output stage 15 W	528.334
V	Leiterplatte, komplett, LA-Adapter	PCB, complete, speaker-adaptor	528.338
W	Leiterplatte, komplett, Tastenflächen	PBC, complete, contact plate	528.353
W	UKW-Selectronic-Speicher, komplett	PCB, complete, selectronic	580.211
X	Leiterplatte, komplett, UKW-Stabi	PCB, complete, FM-stabi	528.327
Z	Leiterplatte, komplett, Netzteil	PCB, complete, power unit	528.356
Sonstige Ersatzteile:		Miscellaneous parts:	
-	Grundplatte für Chassis, 774.160.A 00	basic mounting plate for chassis 774.160.A 00	350.044
-	Grundplatte für Chassis, 774.162.A 00	basic mounting plate for chassis 774.162.A 00	350.042
-	Frontplatte	front mounting plate	316.811
-	Massefeder für Abdeckung, komplett	ground spring for front plate	145.765
-	Skala	dial	333.740
-	Anzeige Fenster	range indicating window	316.894
-	Lichtschacht für Skalenbeleuchtung	diffusor for dial lamps	316.816
VB 30	Abstimminstrument	level meter	475.045
VB 90	Flanschbuchse mit Schalter für Kopfhörer	headphone jack	174.459
-	Buchsenträger, dazu	jack holder	316.812
-	Lötleiste	soldering lug strip	179.219
-	Lampenhalter, 4 x	lamp holder, 4 x	207.257
-	Lampenfassung, 4 x	lamp socket, 4 x	174.340
VB 15-18	Glassockellampe, 7 V, 1 W	bulb, 7 V, 1 W	467.078

Pos. Code No.	Bezeichnung	Part	Lager-Nr. Part No.
–	Lichtleitkörper, 2 x	diffusor, 2 x	316.632
VB 84, 85	Glassockellampe, 12-15 V, 30 mA	bulb, 12-15 V, 30 mA	467.166
–	Lampenfassung, dazu, 2 x	lamp socket, 2 x	174.340
–	Federstab, 2 x	spring wire, 2 x	145.742
–	Gleitkörper	support	316.831
VB 40	Glühlampe, 12-15 V, 0,02 A	bulb, 12-15 V, 0,02 A	467.393
–	Distanzstück, dazu	spacer	316.892
VW 01-07	Glühlampe, 12-15 V, 0,02 A	bulb, 12-15 V, 0,02 A	467.393
–	Distanzstück, dazu, 7 x	spacer, 7 x	316.892
VW 80	Speichereinheit	storage unit	472.917
–	Haltewinkel, dazu	bracket, for above	207.236
CH 01	Drehko, AM-Senderwahl	AM-tuning capacitor	446.082
VH 25	Ferritstab, ohne Spulen	ferrite rod, without coils	466.327
–	Ferritstabhalter, 2 x	ferrite rod holder, 2 x	316.942
–	Abschirmkappe, für AM-Tuner	shield box, for AM-tuner	207.262
–	Selectronicträger, komplett	selectronic panel, complete	504.667
–	Befestigungsblech	bracket	207.256
–	Abschirmung	shield	207.266
–	Chassisplatte, Netzteil	mounting plate, for power unit	207.246
UA 10	Netztrafo, komplett	mains transformer, complete	521.240
–	Haltebügel	bracket	207.253
–	Haltebügel, genietet	bracket, riveted	505.255
–	Sicherungsplatte, genietet	fuse plate, riveted	540.736
VA 11	G.-Schmelzeinsatz, T 0,4 A	fuse, T 0,4 A	467.020
VB 01	Netzschalter	mains switch	472.926
–	Tastenkнопf, blau	push button, blue	319.605
–	Netzanschlußleitung	mains cord	675.521
–	Kabelhalter	cable holder	316.378
–	Spannbügel	pressure guide	316.379
VD 70	G.-Schmelzeinsatz, T 0,63 B	fuse, T 0,63 B	467.021
–	Sicherungshalter, dazu, 2 x	fuse holder, 2 x	179.058
VU 90	G.-Schmelzeinsatz, F 1 C	fuse, F 1 C	467.087
–	Sicherungshalter, dazu, 2 x	fuse holder, 2 x	179.058
VX 10	G.-Schmelzeinsatz, T 0,315 B	fuse, T 0,315 B	467.019
–	Sicherungshalter, dazu, 2 x	fuse holder, 2 x	179.058
VD 01	AM-Antennenbuchse mit Abschaltkontakt	AM-antenna jack	174.624
–	Stecker, dazu	AM-antenna plug	175.106
VD 05	FM-Antennenbuchse	FM-antenna jack	174.414
–	Stecker, dazu	FM-antenna plug	175.103
VD 40	Flanschsteckdose, 5-polig, TA, magn.	5-pole socket, PU, magnetic	174.409
VD 42	Flanschsteckdose, 5-polig, TA, krist.	5-pole socket, PU, crystal	174.409
VD 50	Flanschsteckdose, 5-polig, TB	5-pole socket, tape recorder	174.409
VE 20	Lautsprecherbuchse, links vorn	speaker jack	174.611
VE 40	Lautsprecherbuchse, rechts vorn	speaker jack	174.611
VE 60	Lautsprecherbuchse, links hinten	speaker jack	174.611
VE 80	Lautsprecherbuchse, rechts hinten	speaker jack	174.611
–	Zylinderblechschraube, B 2,2 x 6,5	self tapping screw, B 2,2 x 6,5	104.013
–	Kühlblechhalter, 3 x	heat sink holder, 3 x	207.216
–	Kühlblech, 3 x	heatsink, 3 x	207.217
–	Modulhalter, 2 x	modul holder, 2 x	316.827
–	Modulhalter, 2 x	modul holder, 2 x	316.828
–	Kartenhalter, 9 x	PCB-holder, 9 x	316.830
–	Kartenhalter, 4 x	PCB-holder, 4 x	316.829
–	Distanzstück, 3 x, für Leiterplatten, Mitte	spacer, 3 x, for PCB, middle	316.890
–	Abschirmblech	shield plate	207.280
–	Zwischenlage	isolation paper	300.458
–	Kabelhalter, 3 x	cable holder, 3 x	316.943
–	Fastex-Driller, 2 x	cable clip, 2 x	146.155
–	Buchsenleiste, 3fach, 2 x	plug, 3-fold, 2 x	174.616
–	Buchsenleiste, 8fach, 2 x	plug, 8-fold, 2 x	174.615
–	Buchsenleiste, 8polig, 4 x	plug, 8-pole, 4 x	174.581
–	Buchsenleiste, 10fach, 2 x	plug, 10-fold, 2 x	174.614
–	Buchsenleiste, 14fach, 4 x	plug, 14-fold, 4 x	174.600
–	Steckerbuchse, 1polig, 3 x	jack, 1-pole, 3 x	174.266
–	Steckerbuchse, 2fach, 4 x	jack, 2-fold, 4 x	174.543
–	Steckerbuchse, 3polig, 10 x	jack, 3-pole, 10 x	174.609
–	Steckerbuchse, 5polig, 4 x	jack, 5-pole, 4 x	174.567
–	Steckerbuchse, 7polig, 2 x	jack, 7-pole, 2 x	174.568
–	Steckerbuchse, 9polig	jack, 9-pole	175.272

Nachtrag/Notes

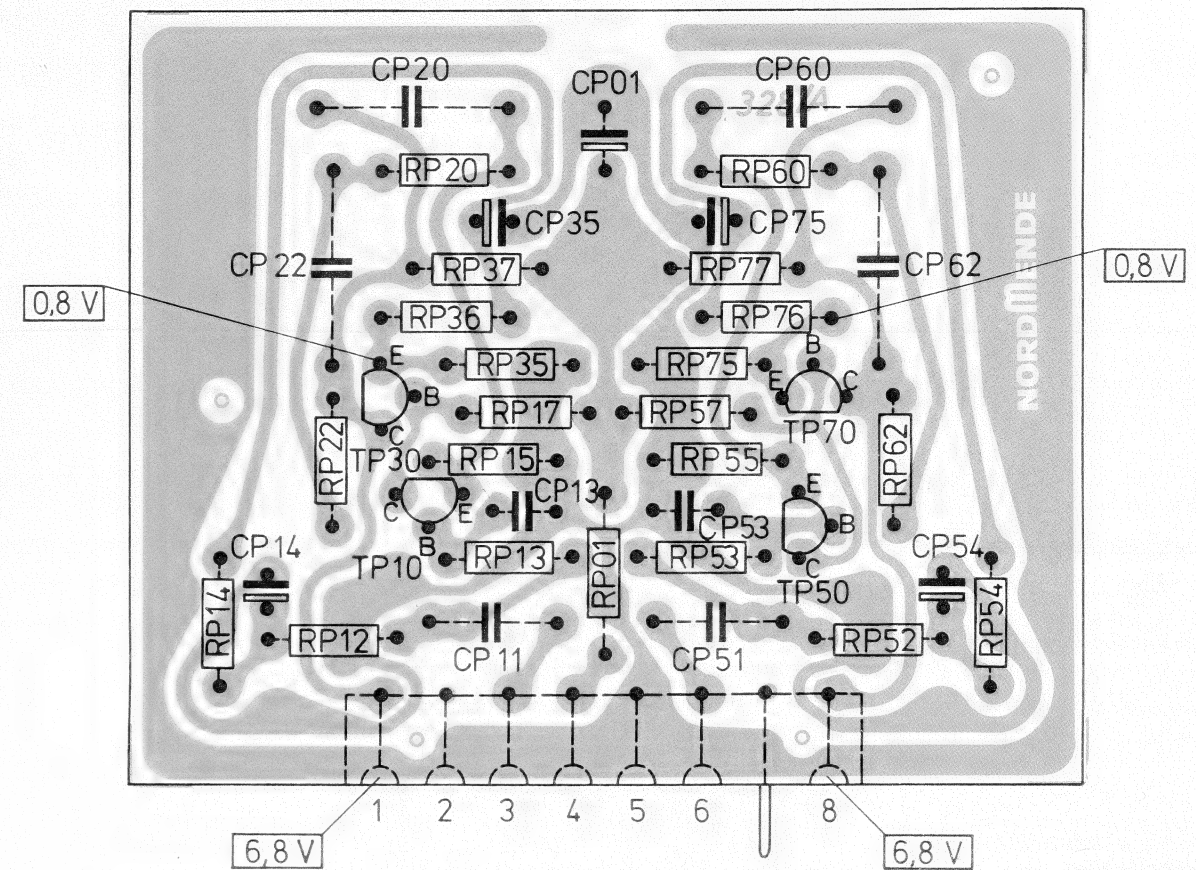
Grundplatte – Basic p. b. – Leiterplatte, komplett **E** 528.364

Gedruckte Seite – Printed side



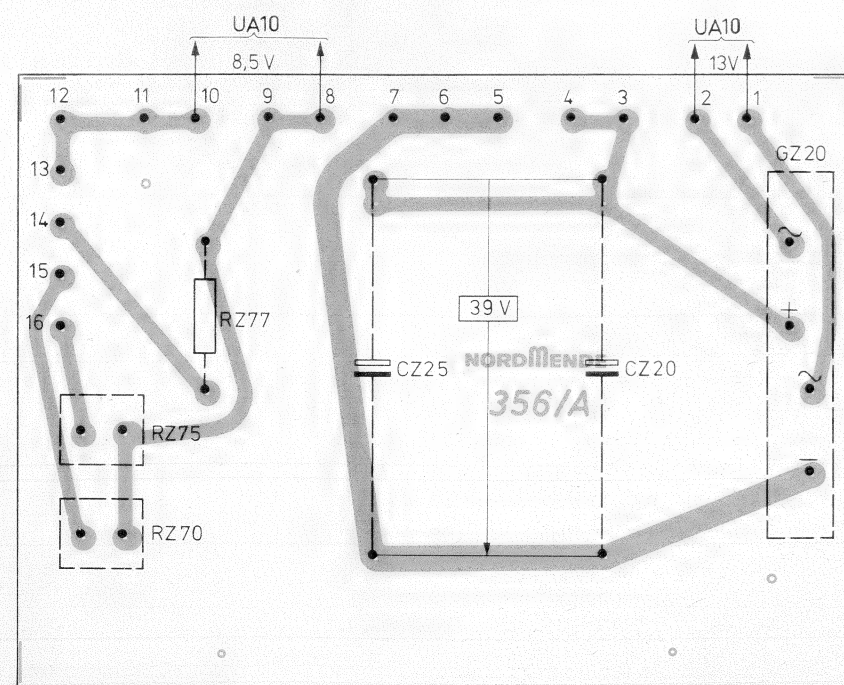
TA-Vorverstärker – PU pre-ampl. – Leiterplatte, komplett **P** 528.328

Gedruckte Seite – Printed side



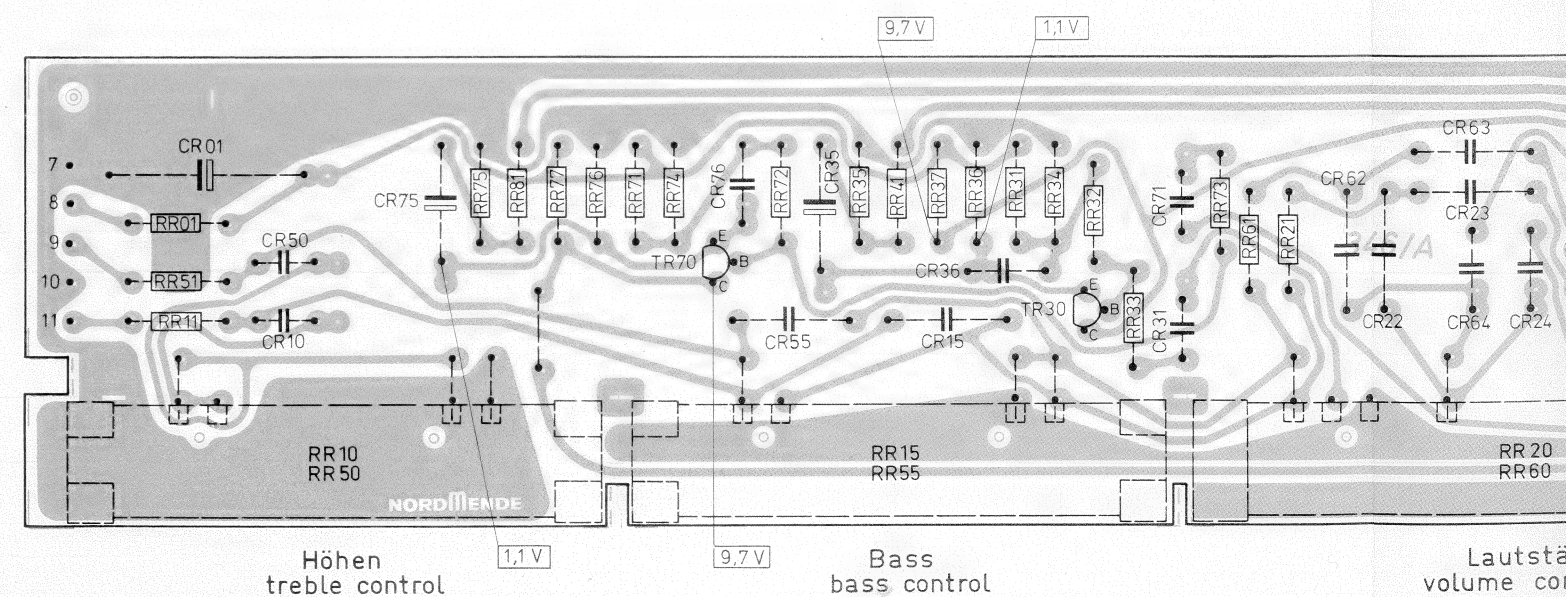
Netzteil – Power unit – Leiterplatte, komplett **Z** 528.356

Gedruckte Seite – Printed side



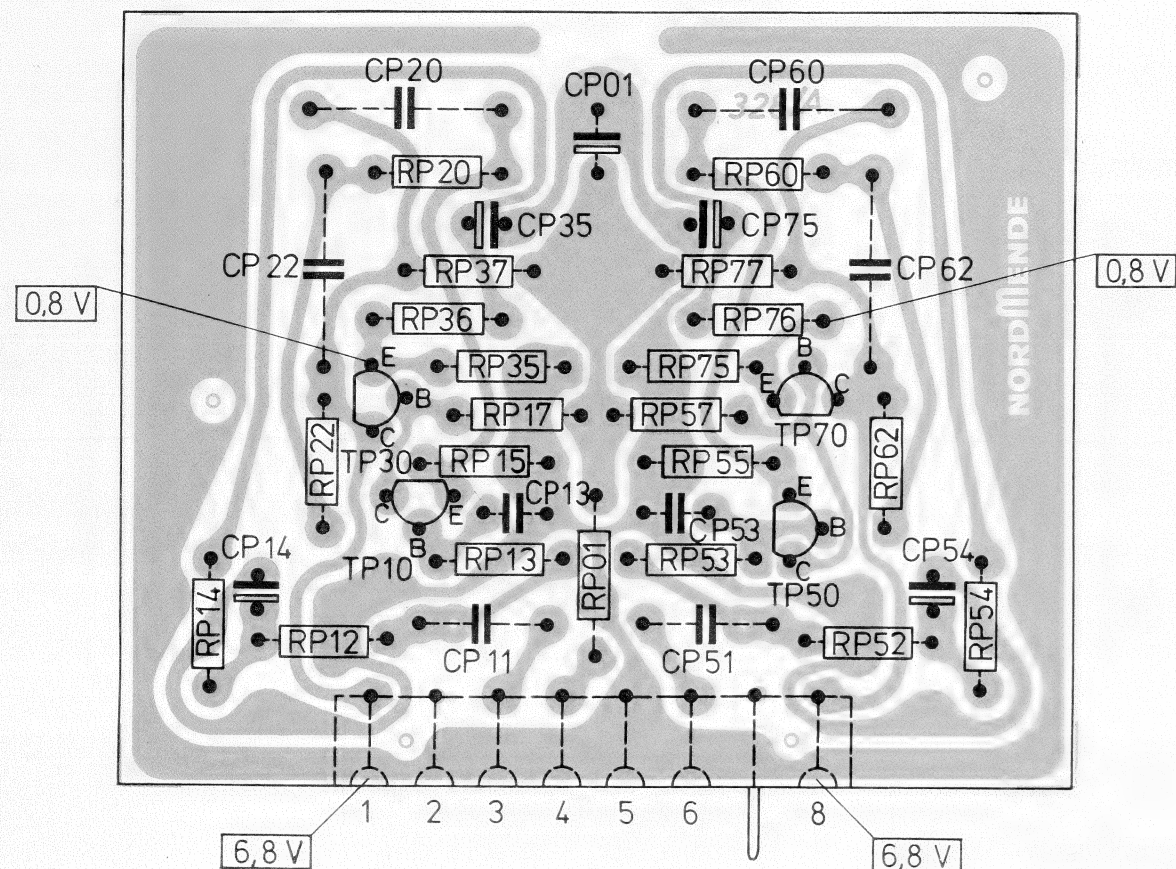
Reglereinheit – Control unit – Leiterplatte, komplett **R** 563.423

Gedruckte Seite – Printed side



TA-Vorverstärker – PU pre-ampl. – Leiterplatte, komplett **P** 528.328

Gedruckte Seite – Printed side

Endstufen – Output stages – Leiterplatte, komplett **U** 528.334

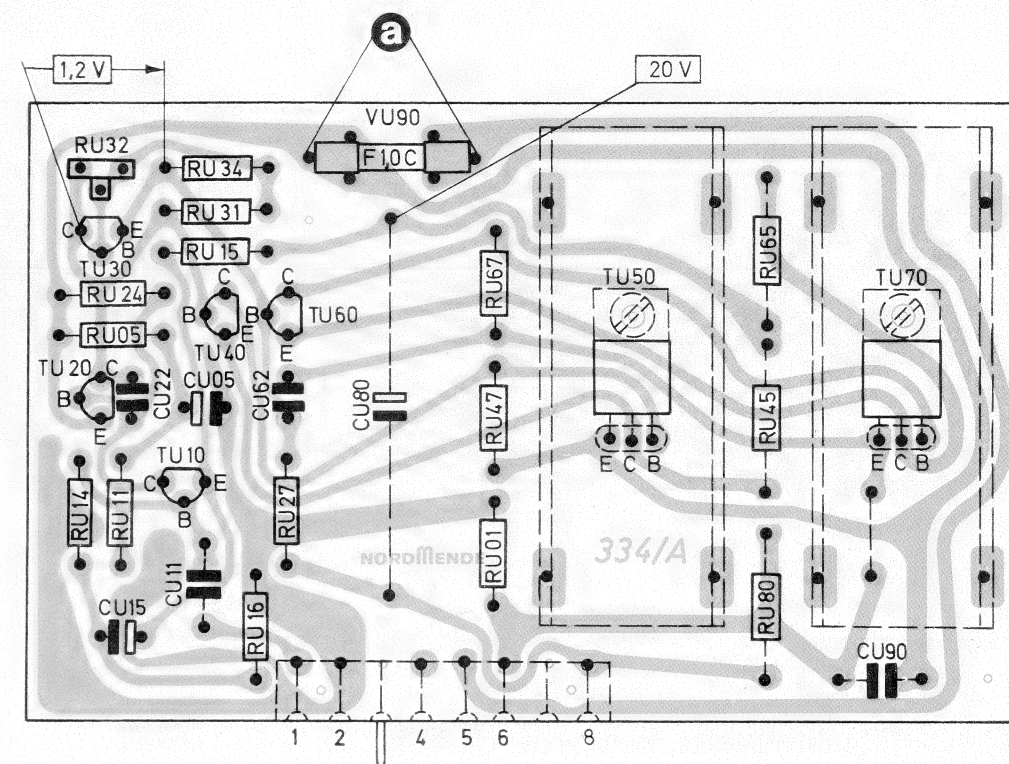
Gedruckte Seite – Printed side

Einstellen des Ruhestromes:

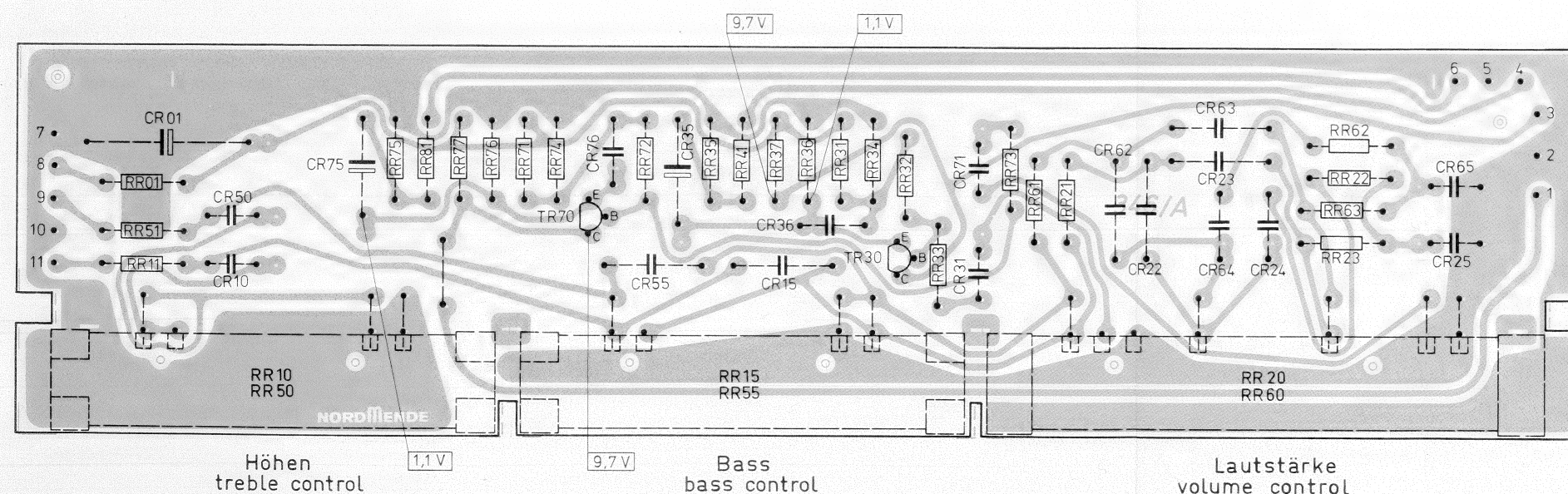
Beide Sicherungen VU 90 entfernen. Lautstärkeregler auf linken Anschlag. Milliampereometer (Meßbereich 50 mA) in "a" einschalten. Mit Einstellpotentiometer RU 32 Ruhestrom auf ca. 15 mA einstellen; Schleifer muß danach etwa in Mittelstellung stehen.

Adjustment of quiescent current:

Remove both fuses VU 90. Volume control to left hand stop. Connect milliammeter (range 50 mA) to point "a". Adjust the quiescent current to approx. 15 mA with preset potentiometer RU 32; slider must be then about mid position.

Reglereinheit – Control unit – Leiterplatte, komplett **R** 563.423

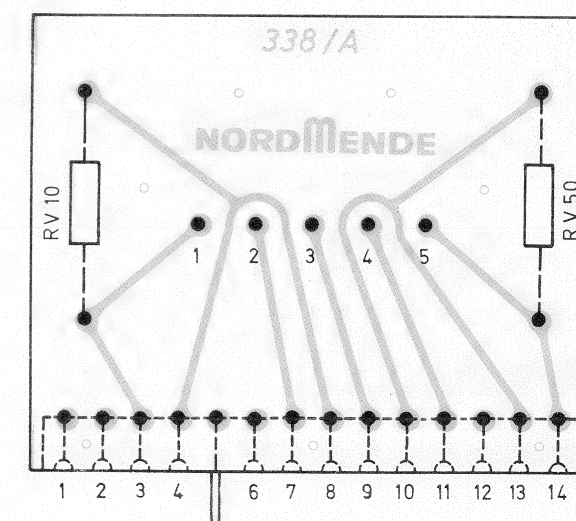
Gedruckte Seite – Printed side

Höhen
treble controlBass
bass controlLautstärke
volume control

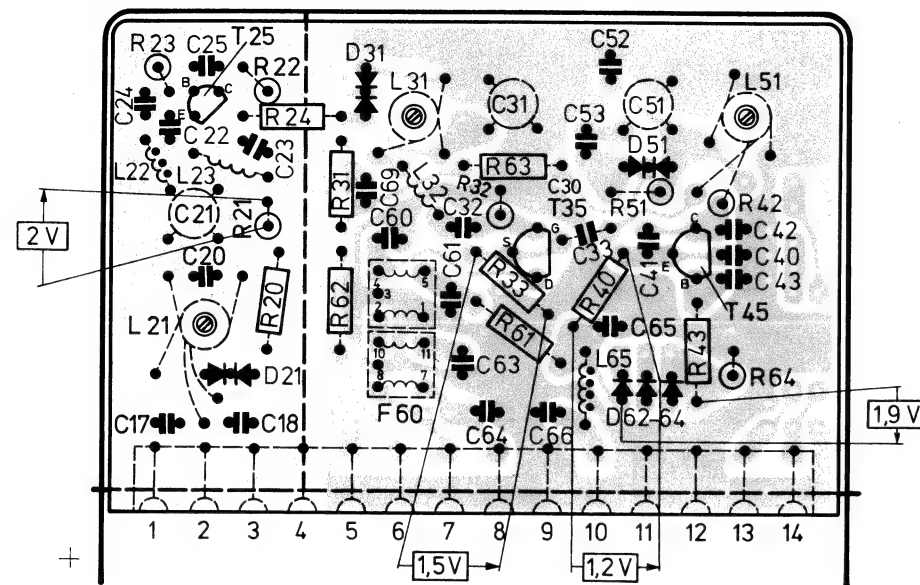
Lautsprecher – Speaker-Adapter

Leiterplatte, komplett **V** 528.338

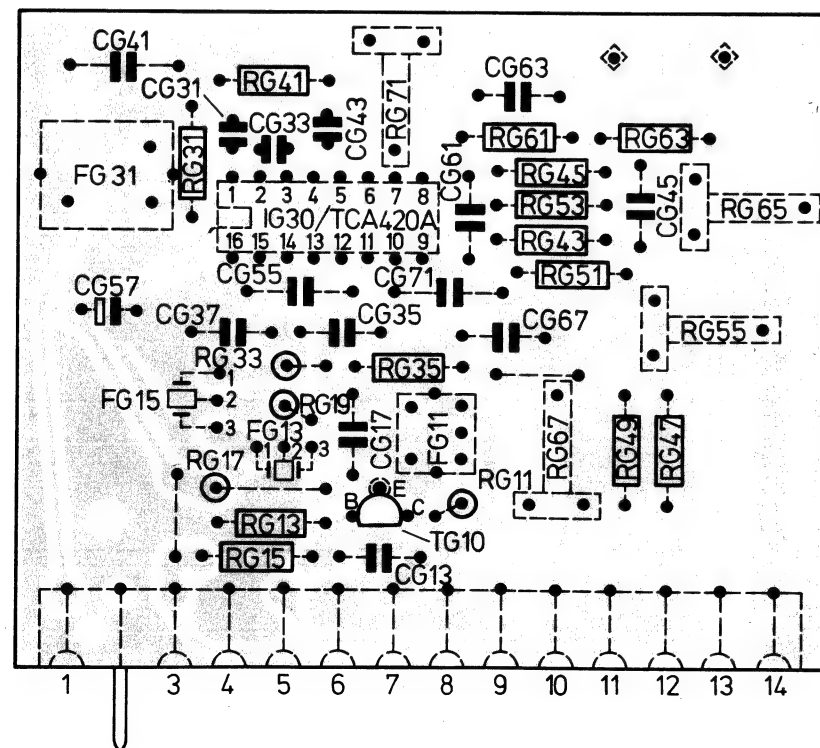
Gedruckte Seite – Printed side



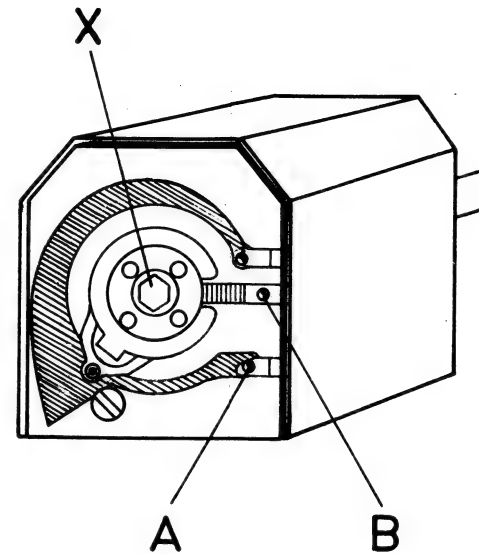
Gedruckte Seite – *Printed side*



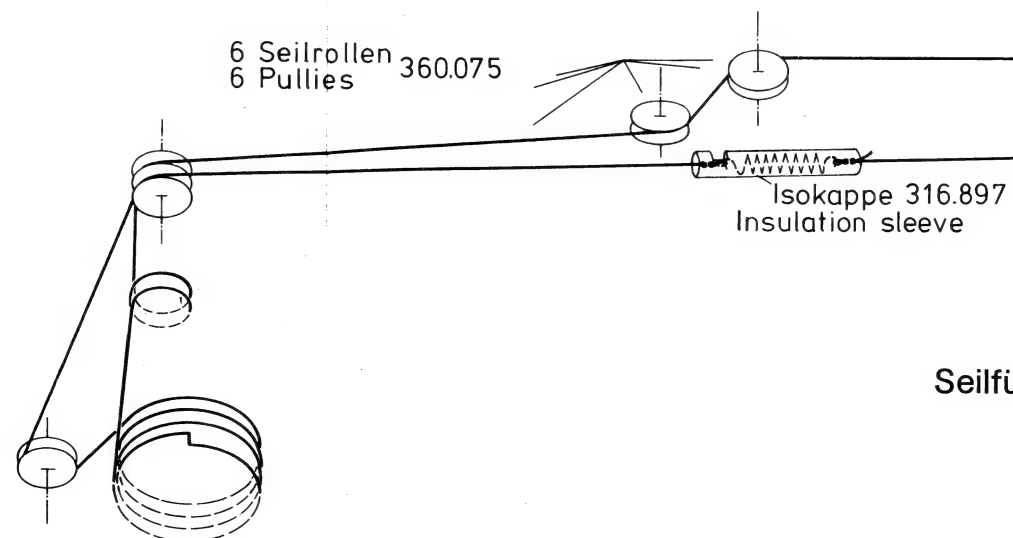
Gedruckte Seite – Printed side



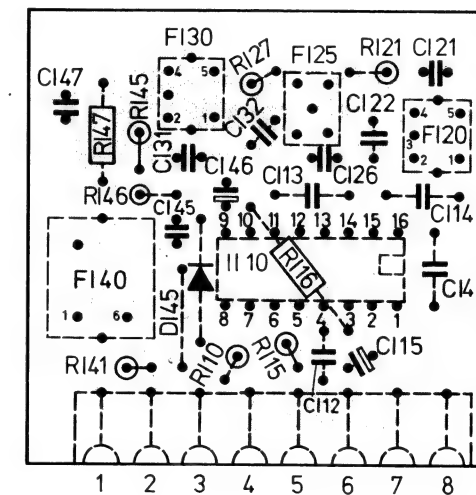
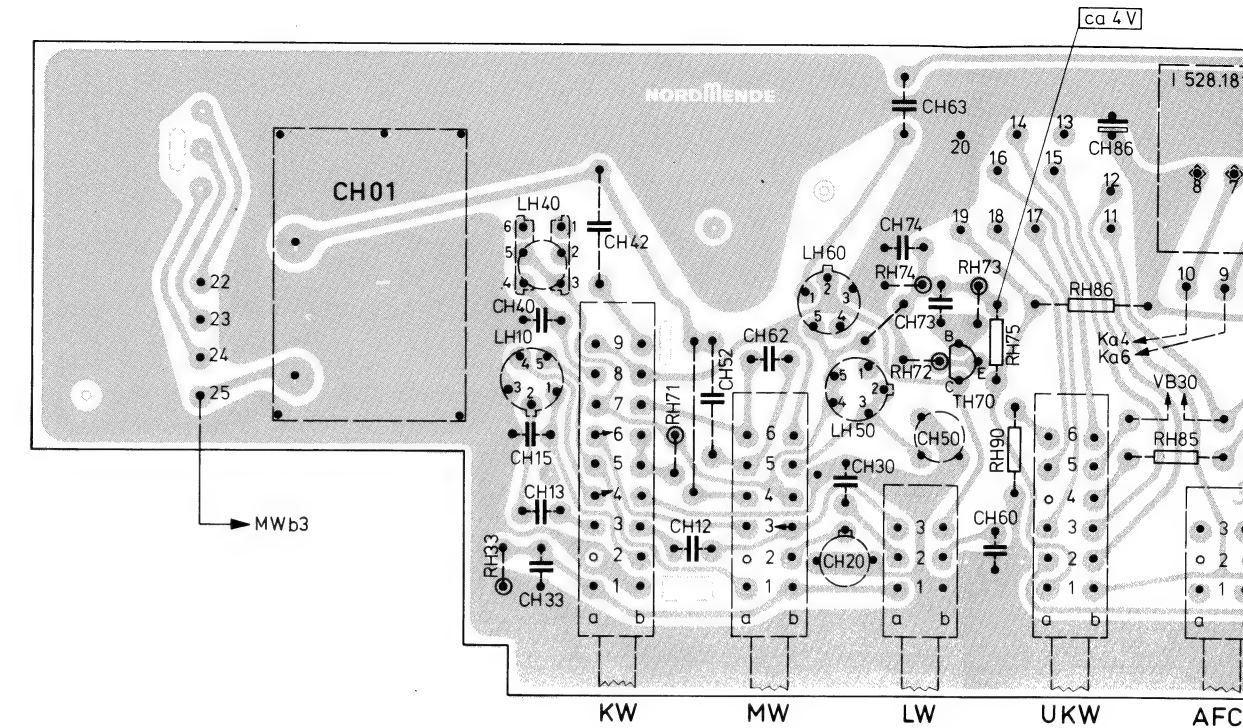
Nur erforderlich nach evtl. Auswechseln
Only necessary if this component is replaced



- | | |
|---|--|
| 1. Drehko voll eindrehen. | <i>Tuning capacitor to fully meshed position</i> |
| 2. Schraube X lösen. | <i>Loosen screw X</i> |
| 3. Schleifer von Punkt A wegdehnen bis Spannung zwischen A und B gerade meßbar
$\leq 5 \text{ mV}$ | <i>Move slider from point A until the voltage between A and B is just measurable
 $\leq 5 \text{ mV}$</i> |
| 4. Schraube X wieder anziehen | <i>Tighten screw X</i> |



Gedruckte Seite – *Printed side*



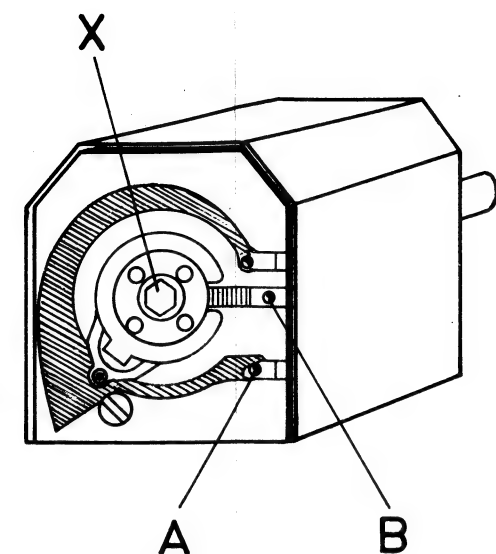
Gedruckte Seite – *Printed side*

Seillänge von Öse zu Öse ca 1495 mm
Length of cord ca 1495mm

Seilführung für Skala – Cord drive for scale

age des Abstimmungspotentiometers RH 01 ustment of tuning potentiometer RH 01

Nur erforderlich nach evtl. Auswechseln
Only necessary if this component is replaced

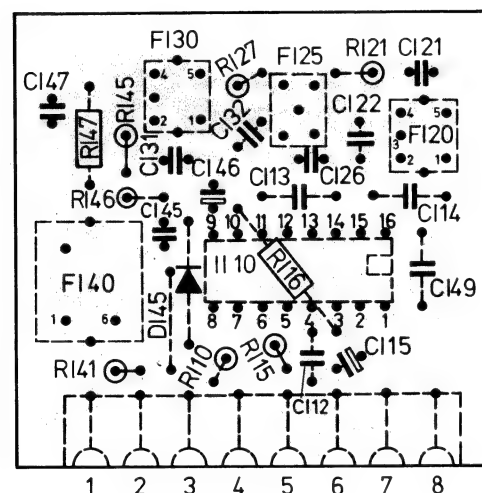
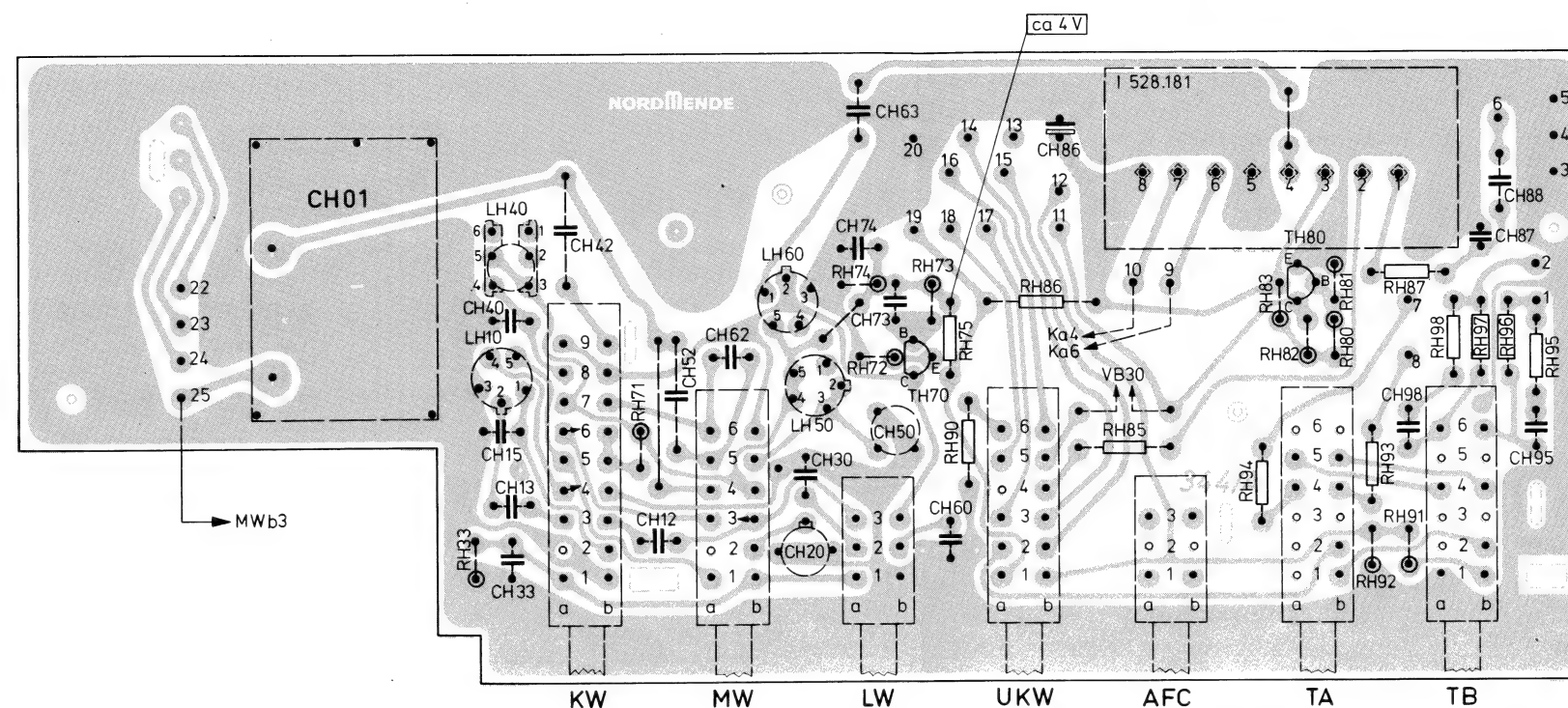


rehko voll eindrehen.
chraube X lösen.
chleifer von Punkt A
eggehen bis Span-
nung zwischen A und B
erade meßbar
5 mV
chraube X wieder
nziehen

Tuning capacitor to fully
meshed position
Loosen screw X
Move slider from point A
until the voltage between
A and B is just measurable
≤ 5 mV
Tighten screw X

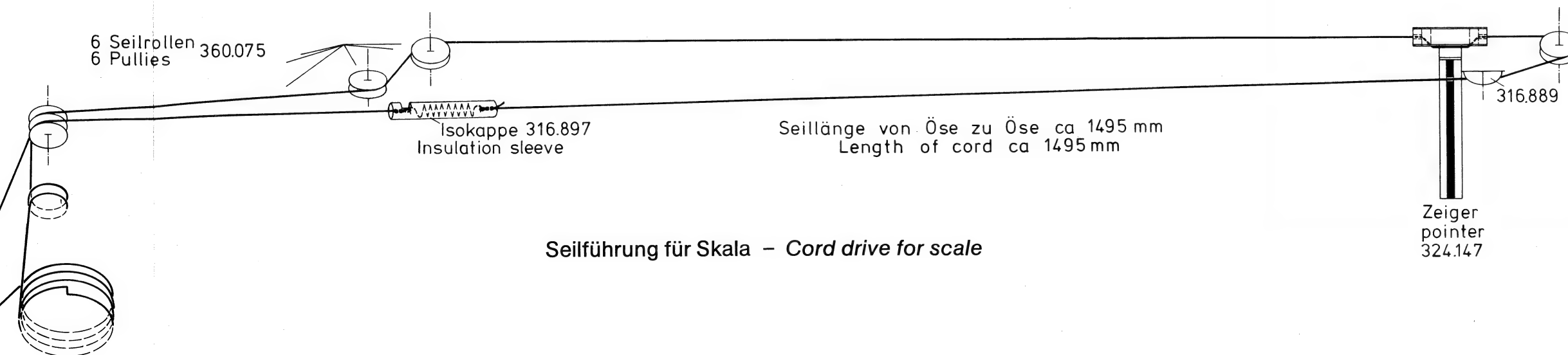
AM-Tuner, Leiterplatte, komplett H 589.060

Gedruckte Seite - Printed side



AM-ZF/IF, Leiterplatte, komplett I 528.181

Gedruckte Seite - Printed side



Seilführung für Skala - Cord drive for scale

Transistor-Anschlüsse Transistor connections

BC 174 B
BC 237 B
BC 238 A/B
BC 239 C
BC 307 B
BC 327-25
BC 337-25
BF 414

BF 241
BF 441
BF 451

BF 256-B1

BD 244

40 875
40 876

IC-Anschlüsse
(Schaltteilseite)
IC-connections
(Component side)

Bandfilter und Spulen-Anschlüsse IF-transformer and coils-connections

FF 60
LK 01
LK 03
LK 04
LK 05

FD 02
FI 40
LH 10
LH 50
LH 60

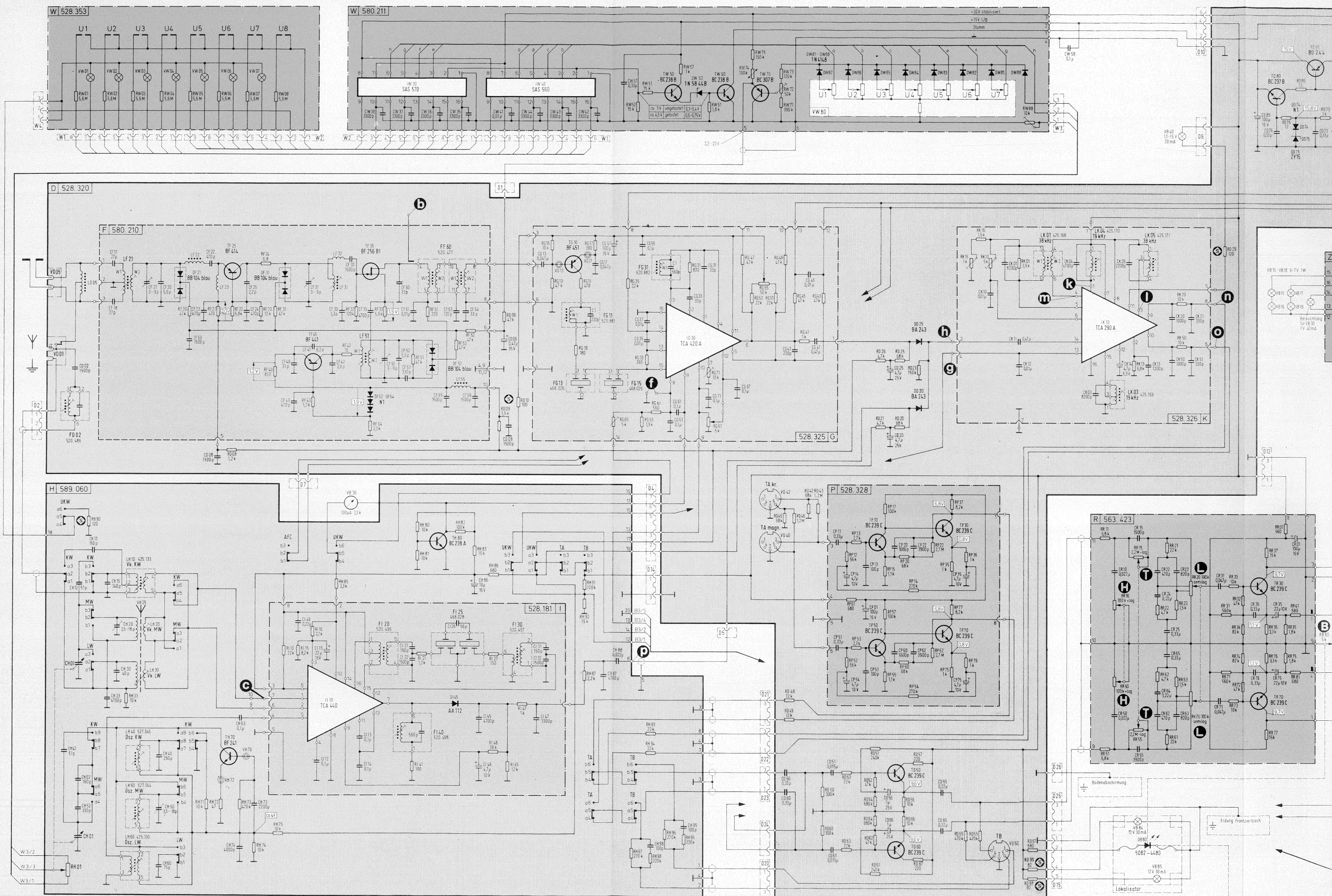
FG 11
FG 31
FI 25

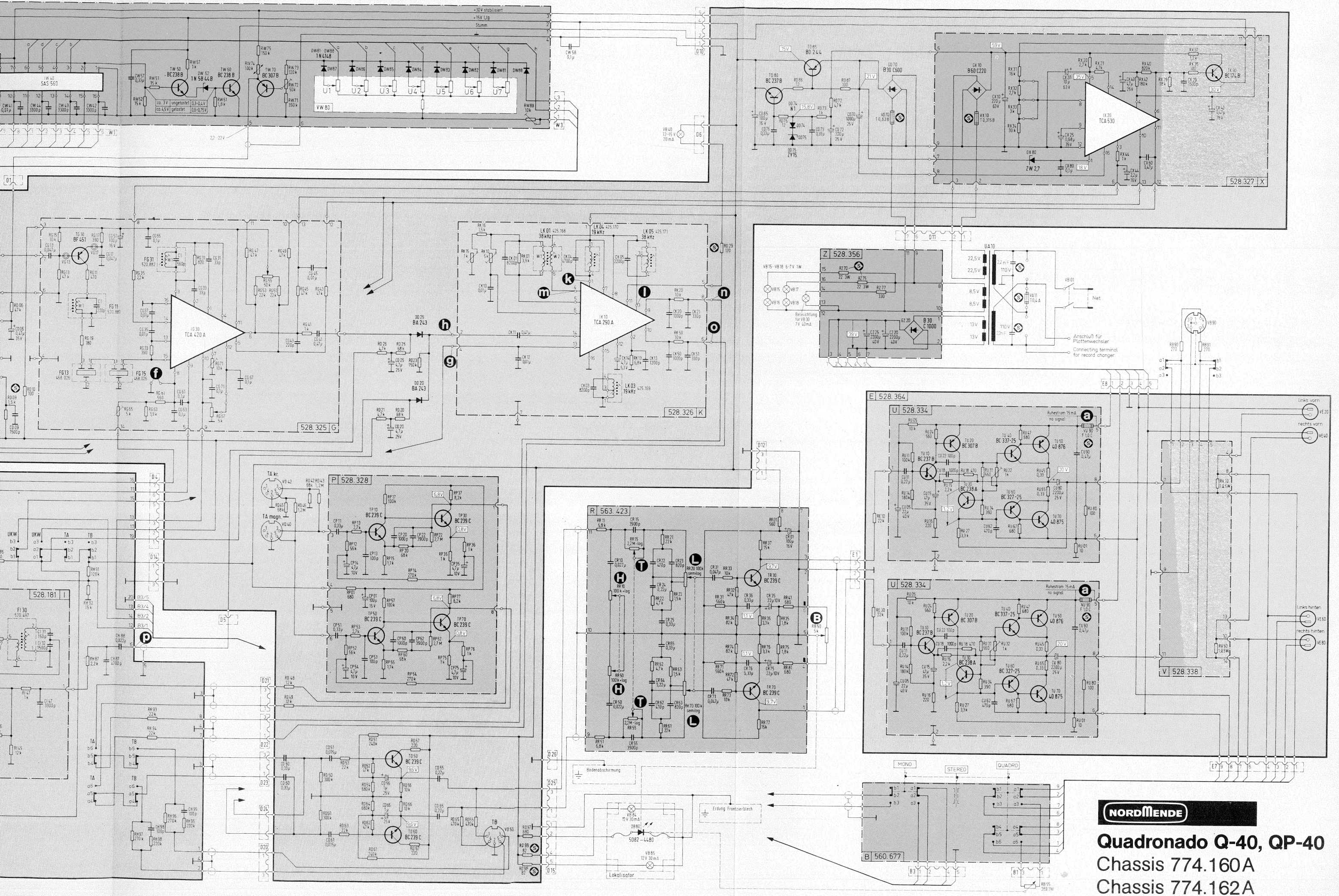
FI 20
FI 30
LH 40

a Einspeisepunkte / Meßpunkte
Feedpoint / Testpoint

S Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die
vom Hersteller geprüften und angegebenen Original-
teile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebs-
sicherheit zu gewährleisten.
Components designated by the safety symbol should,
when necessary for repair, only be replaced by original
parts produced and proofed by the manufacturer. Only
then can the original operational safety be guaranteed.

Gleichspannungen: □ ohne Signal
gemessen mit Instrument 50000 Ω/V. Bei Kennzeichnung
der Meßwerte durch Pfeil (Pfeilspitzen = minus) über dem
jeweiligen Bauteil, bei Kennzeichnung ohne Pfeil gegen
Masse gemessen.
DC voltages: □ no input signal applied
measured with instrument 50000 Ω/V. Values identified by
an arrow (top = minus) are measured across the correspon-
ding component, values without arrow are measured
against ground.

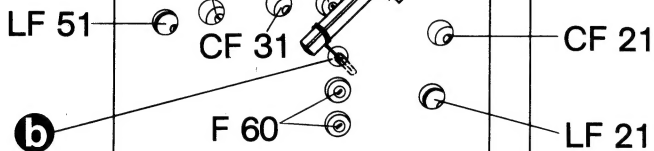




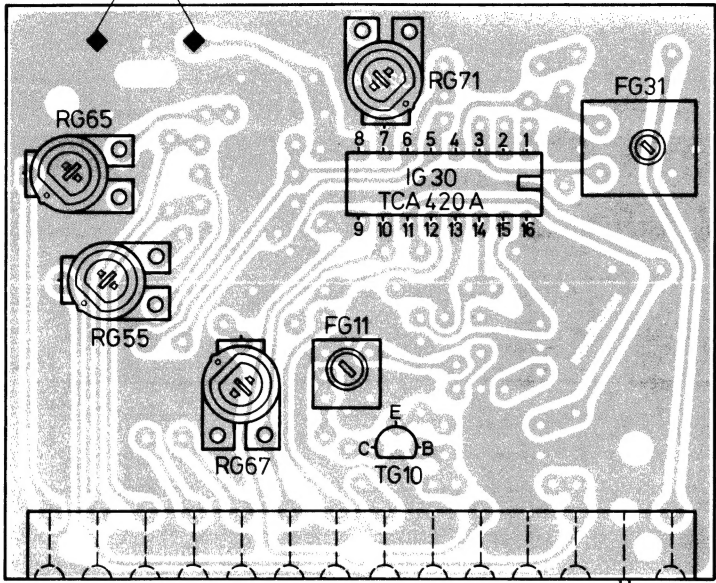
NORDMENDE

Quadronado Q-40, QP-40
 Chassis 774.160A
 Chassis 774.162A

Abgleichpunkte – Alignment points



Schaltteilseite – Component side



FM-Abgleich

HF/RF

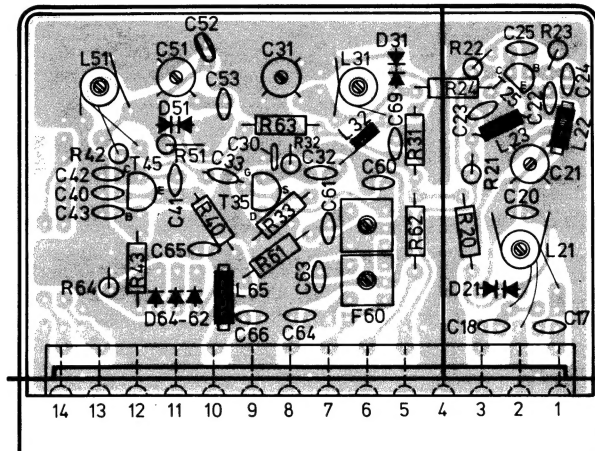
Meßsender ($R_i = 60 \text{ Ohm}$) über Symmetrierglied 60/240 Ohm an Antennenbuchse anschließen.

Achtung: HF-Spannung so klein halten, daß noch keine Begrenzung auftritt.

Frequenz MHz	Osz.	Vorkreise / Intermediate ccts	Bemerkungen Remarks
88	LF 51 (2. Max.)		Im Bedarfsfall: Einstellung der Eckfrequenzen LF 51, CF 51 When required: Adjust the cut-off frequency with LF 51, CF 51 Abgleich wiederholen, bis keine Verbesserung mehr zu erzielen ist Repeat alignment until no further improvement is possible.
108	CF 51		
88		LF 21 (2. Max.) LF 31	
106		CF 21 CF 31	

Achtung: Auch bei einer nur kleinen Frequenzkorrektur des Oszillators müssen – wegen der hohen HF-Selektion – alle anderen Abstimmkreise ebenfalls nachgeglichen werden.

Note: Even when only a small frequency correction of the oscillator is necessary, all other tuned circuits must be aligned. This is due to the high RF selectivity.



FM-Alignment

Connect sweep generator ($R_i = 60 \text{ Ohm}$) via balun transformer 60/240 Ohm to antenna input (FM socket).

Note: Signal output must be reduced to a point where signal limiting does not occur

Abgleichanw

Erforderliche Meßgeräte:
Universal-Meßgerät z.B.: NO
Oszilloskop z.B.: NORDMEN

AM-Abgleich

**Lautstärke-, Baß-, und Höhen
Balanceregler in Mittenrast.**

Vorbedingung:
An Pkt. 4 : 10 kOhm parallel r
An Pkt. 6 : 0,1 μ F gegen Mass

Ableich mit Oszilloskop.
Signal-Einspeisung mit Wo
Masse. (Resonatorfrequenz
ZF-Durchlaßkurve noch Raus
An Pkt. "p" Abnahme der Du

ZF/IF 460 kHz

Bereich Range	Pos
MW AM	

Einstellung des Al

**Wobblerausgangsspannung
und Erdbuchse anschließen
schließen.**

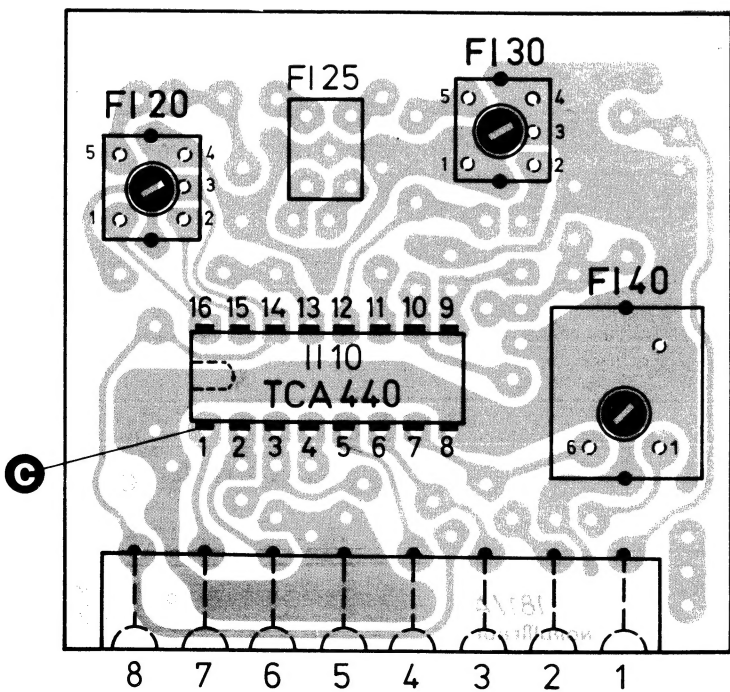
„MW“-Taste drücken, Zeiger einstellen, daß die Saugstelle

HF/RF

Meßsender über 200 pF und 4
anschließen. Outputmeter pa

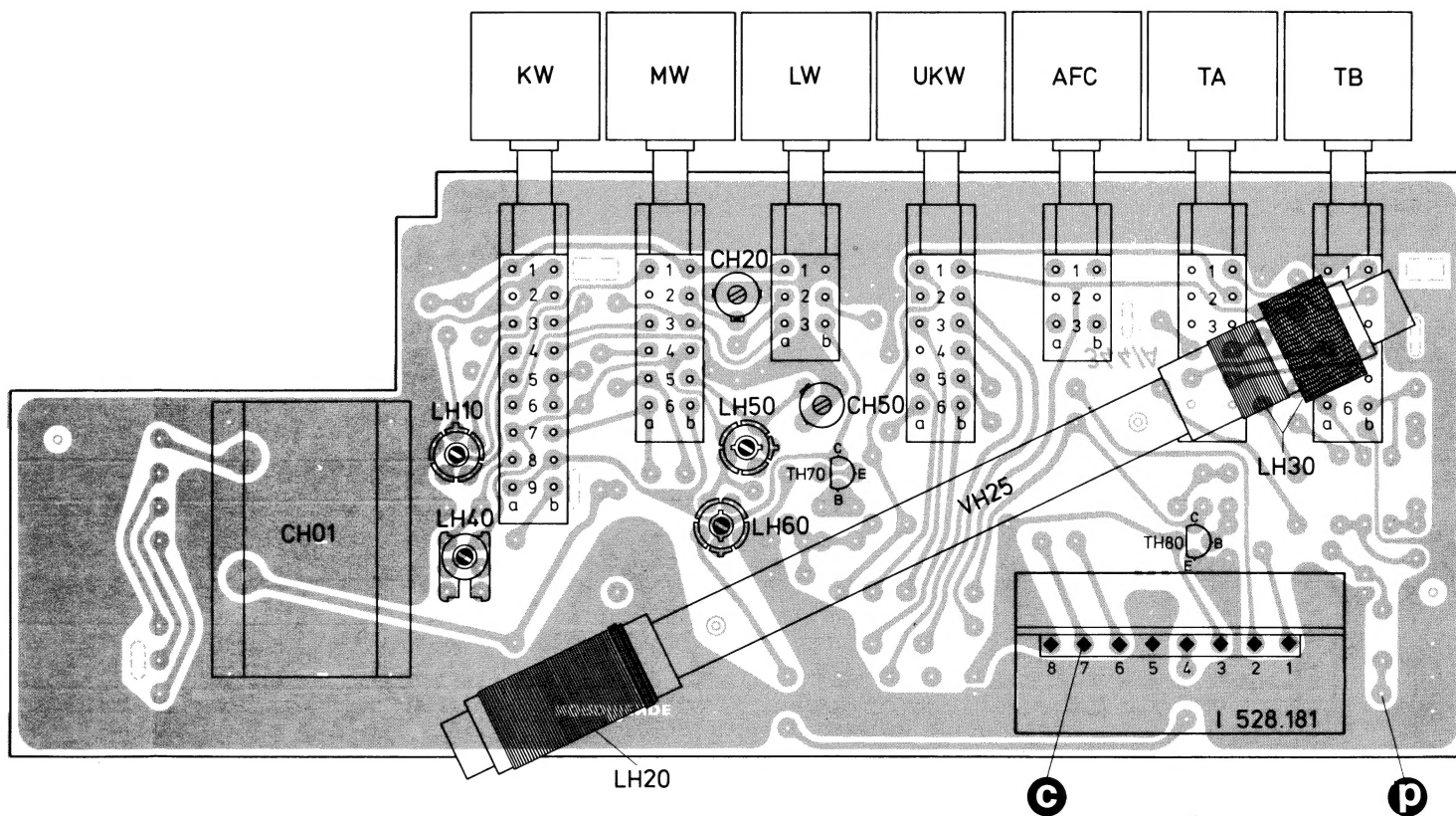
Bereich Range	Posi
LW	
MW	
AM	
KW	

Schaltteilseite – Component side



AM-Abgleichpunkte – *Alignment points*

Schaltteilseite – Component side



FM-Abgleich

Vorbedingung:
Grundeinstellung der Regler von
RG 67 in Linksanschlag,
RG 55, RG 65, RG 71 in Mittenst
Einstellung des statischen Nullp
An Pkt. 12 und 13 Hochohm
kein Eingangssignal. Mit RG 55

ZF/IF 10,7 MHz

Zeigerstellung Position of scale pointer	S
Rechter Anschlag Max. right hand position = 108 Mhz	M M 10,
ZF -Eingangsspannung (Wob) IF- input voltage (Sweep gen	

Einstellung der Regler RG 71
Meßsender auf ca. 98 MHz ein-
speisen.

Decoderschaltspannung
Hochohmiges Gleichspannung
legen. Meßsender auf 10 μV (g
RG 71 so einstellen, daß 0,8 V

Nebenempfangsdämpfung

Anzeigeempfindlichkeit
Meßsender auf 100 μV (gemäß
RG 65 so einstellen, daß am f

FM-Abgleich

HF/RF

Meßsender (Ri = 60 Ohm) über Symmetrierglied 60/240 Ohm an Antennenbuchse anschließen.

Achtung: HF-Spannung so klein halten, daß noch keine Begrenzung auftritt.

FM-Alignment

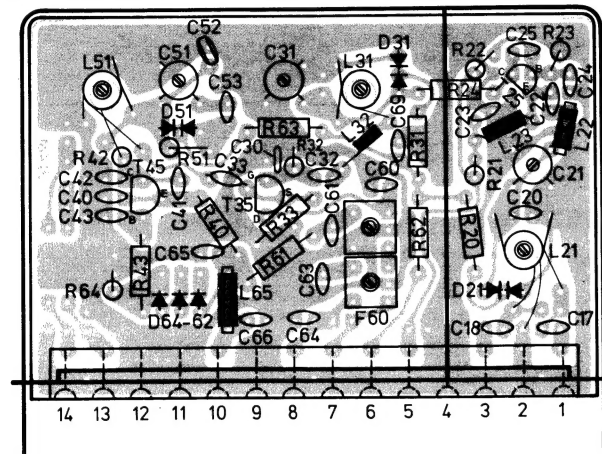
Connect sweep generator (Ri = 60 Ohm) via balun transformer 60/240 Ohm to antenna input (FM socket).

Note: Signal output must be reduced to a point where signal limiting does not occur

Frequenz MHz	Os.	Vorkreise / Intermediate ccts	Bemerkungen Remarks
88	LF 51 (2. Max.)		Im Bedarfsfall: Einstellung der Eckfrequenzen LF 51, CF 51 When required: Adjust the cut-off frequency with LF 51, CF 51 Abgleich wiederholen, bis keine Verbesserung mehr zu erzielen ist Repeat alignment until no further improvement is possible.
108	CF 51		
88		LF 21 (2. Max.) LF 31	
106		CF 21 CF 31	

Achtung: Auch bei einer nur kleinen Frequenzkorrektur des Oszillators müssen - wegen der hohen HF-Selektion - alle anderen Abstimmkreise ebenfalls nachgeglichen werden.

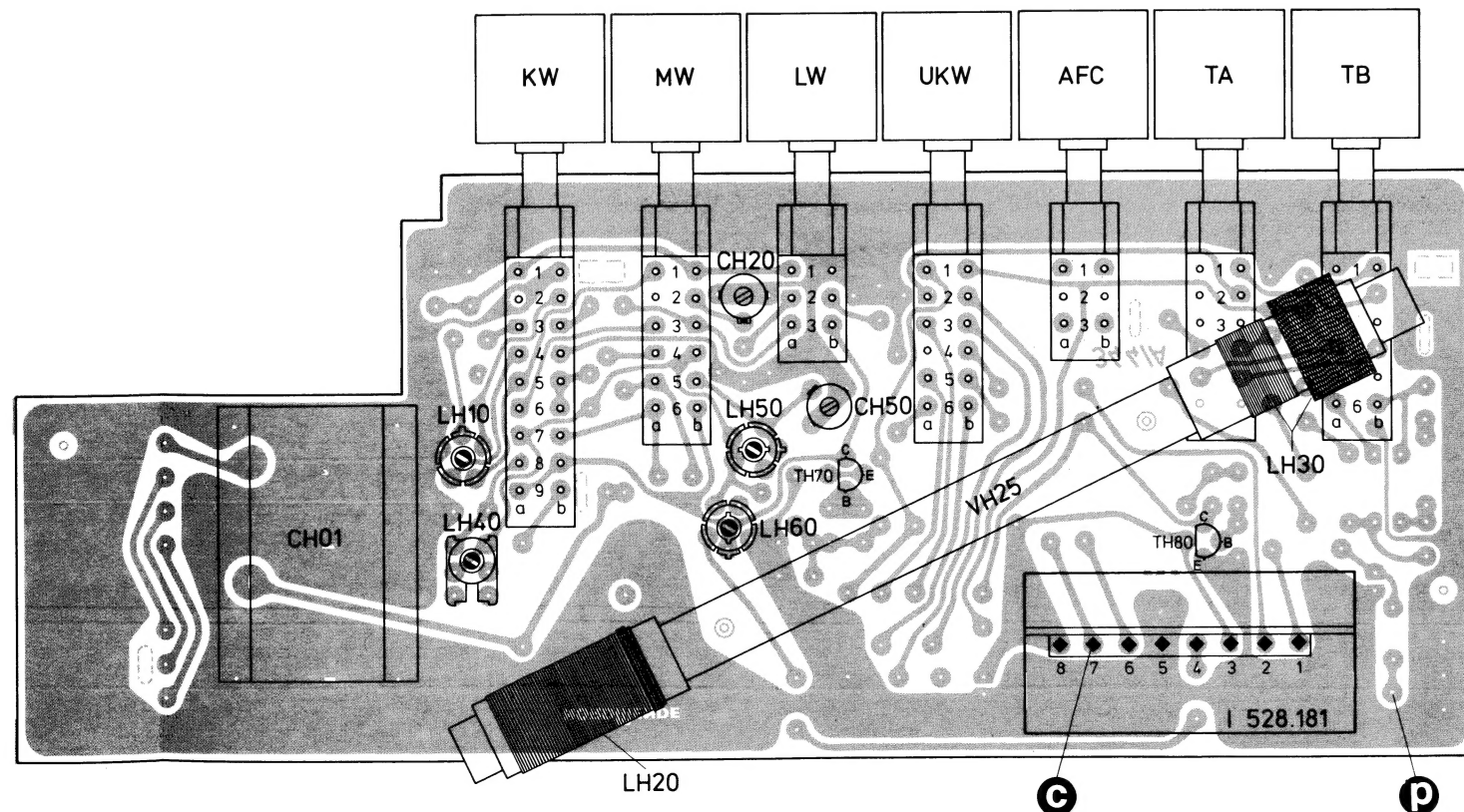
Note: Even when only a small frequency correction of the oscillator is necessary, all other tuned circuits must be aligned. This is due to the high RF selectivity.



FM-Tuner 580.210
Schaltteilseite - Component side

AM-Abgleichpunkte - Alignment points

Schaltteilseite - Component side



Abgleichanweisung

Erforderliche Meßgeräte:
Universal-Meßgerät z.B.: NORMMENDE RPS 3301, AFS 3331
Oszilloskop z.B.: NORMMENDE MO 3315, TO 368

AM-Abgleich

Lautstärke-, Baß-, und Höhenregler in Mittenstellung.
Balanceregler in Mittenrast.

Vorbedingung:

An Pkt. 4 : 10 kOhm parallel mit 0,1 µF gegen Masse.
An Pkt. 6 : 0,1 µF gegen Masse.

Abgleich mit Oszilloskop.

Signal-Einspeisung mit Wobbelmeßsender über 0,1 µF an Pkt. "c" gegen Masse. (Resonatorfrequenz = 460 kHz ± 1 kHz) Signalspannung so klein, daß ZF-Durchlaßkurve noch Rauschen zeigt.
An Pkt. "p" Abnahme der Durchlaßkurve (NF) über 0,22 µF.

ZF/IF 460 kHz

Bereich Range	Zeigerstellung Position of scale pointer (kHz)	Meßsenderfrequenz Freq of sig gen (kHz)	1.	2.	3.	Bemerkungen Remarks
MW AM	1630	460	FI 40	FI 30	FI 20	Auf Bandbreite (4 ... 5 kHz) bei größter Amplitude achten. Ensure bandwidth (4 ... 5 kHz) is maintained at large amplitudes

Einstellung des AM-ZF- Sperrkreises

Wobblerausgangsspannung über 200 pF und 400 Ohm in Reihe an Antennen- und Erdbuchse anschließen, Wobbelsichtgerät an "p" und Masse anschließen.

„MW“-Taste drücken, Zeigerstellung 1650 kHz ZF- Sperrkreis FD 02 so einstellen, daß die Saugstelle in der Mitte der ZF- Durchlaßkurve liegt.

Adjustment of the Am-IF rejector circuit

Connect the sweep generator output voltage over 200 pF and 400 Ohm in series to the antenna and earth sockets. Connect the sweep generator display unit to point "p" and earth.

Depress "MW" button, set the scale pointer to 1650 kHz. Adjust the IF rejector circuit FD 02 until the dip of the blocked frequency lies in the middle of the IF response curve.

HF/RF

Meßsender über 200 pF und 400 Ohm in Reihe an Antennen- und Erdbuchse anschließen. Outputmeter parallel zum Lautsprecher anschließen.

Connect signal generator between antenna and earth socket via 200 pF and 400 Ohm in series. Output meter is connected in parallel with loudspeaker.

Bereich Range	Zeigerstellung Position of scale pointer (kHz)	Meßsenderfrequenz Freq of sig gen (kHz)	Oszillator Oscillator	Vorkreise Intermed. ccts	Bemerkungen Remarks
LW	210	210	LH 60	LH 30	Abgleich wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird. Repeat alignment until no further improvement is possible.
MW	555	555	LH 50	LH 20	
AM	1480	1480	CH 50	CH 20	
KW	6100	6100	LH 40	LH 10	

FM-Abgleich

Vorbedingung:
Grundeinstellung der Regler vornehmen:
RG 67 in Linksanschlag,
RG 55, RG 65, RG 71 in Mittenstellung bringen.

Einstellung des statischen Nullpunktes:
An Pkt. 12 und 13 Hochohminstrument (Ri ≥ 500 kOhm) anschließen, Meßber. 0,3 V, kein Eingangssignal. Mit RG 55 auf Null einstellen.

FM-Alignment

Essential preparation:
Pre-adjust the four controls as under.
RG 67 fully anti-clockwise,
RG 55, RG 65, RG 71 to mid position.

Adjustment of the static zero point:
connect a high resistance meter (Ri ≥ 500 kOhm) to points 12 and 13, Range 0,3 VDC, no input signal. Adjust to zero with RG 55.

ZF/IF 10,7 MHz

Zeigerstellung Position of scale pointer	Wobbler Sweep gen.	Filter	Anschluß/Connections	
			Wobbler Sweep gen.	Oszilloskop Y-input Oscilloscope Y-input
Rechter Anschlag Max. right hand position = 108 Mhz	10,7 MHz Mittenfrequenz zwischen Mid frequency between 10,63-10,75 MHz	F 60 (2 Kreise) auf größte Bandbreite und Amplitude abgleichen FG 11 auf Maximum und Symmetrie einstellen Bandbreiten Grenzwerte: 180 kHz 260 kHz Adjust F 60 (2 ccts) for largest bandwidth and amplitude Adjust FG 11 for maximum and symmetry Bandwidth limits: 180 kHz 260 kHz	Pos. "b"	Pos. "f"
ZF -Eingangsspannung (Wobbler) so einstellen, daß linearer Teil der S- Kurve ±100 kHz beträgt. Mit FG 31 auf beste Linearität und Symmetrie einstellen. IF- input voltage (Sweep gen.) must be so adjusted that the linear part of the S- curve covers ± 100 kHz. Adjust FG 31 for best linearity and symmetry.				

Einstellung der Regler RG 71, RG 67 und RG 65

Meßsender auf ca. 98 MHz einstellen und in UKW-Antennenbuchsen (240 Ohm) einspeisen.

Decoderschaltspannung

Hochohmiges Gleichspannungsinstrument (≥ 50 kOhm/V) an Pkt. 9 und Masse legen. Meßsender auf 10 µV (gemessen an 60 Ohm) Ausgangsspannung stellen, RG 71 so einstellen, daß 0,8 V angezeigt werden. Meßbereich 3 Volt.

Nebenempfangsdämpfung

Meßsenderspannung so einstellen, daß gerade Begrenzungseinsatz erreicht wird (Übergang zu: NF = Konstant), bei diesem Wert RG 67 so einstellen, daß die NF auf die Hälfte absinkt.

Anzeigeempfindlichkeit

Meßsender auf 100 µV (gemessen an 60 Ohm) Ausgangsspannung stellen, RG 65 so einstellen, daß am Feldstärkeinstrument der Zeiger auf Ziffer 5 steht

Adjustment of controls RG 71, RG 67 and RG 65

Set the generator to approx. 98 MHz and connect it to the FM antenna socket (240 Ohm).

Decoder switching voltage

Connect a high resistance DC voltmeter (≥ 50 kOhm/V) between pt. 9 and earth. Set the generator to an output voltage of 10 µV (measured on 60 Ohm) and adjust RG 71 until 0,8 V is indicated. Voltage range 3 Volt.

Adjacent signal attenuation

Set the generator so that straight limiting conditions are obtained (transfer: AF = constant), with this value adjust RG 67 until the AF is reduced by half.

Indicator sensitivity

Set the generator to an output voltage of 100 µV (measured on 60 Ohm). Adjust RG 65 until the pointer of the signal strength meter indicates figure 5.